notiser och
rapporter från

PEDAGOGISK-
PSYKOLOGISKA
INSTITUTIONEN

LÄRARHÖGSKOLAN
FACK, 200 45 MALMÖ 23

pedagogisk-
psykologiska
problem

Bierschenk, B.:

SJÄLVKONFRONTATION VIA INTERN TELEVISION I LÄRARUTBILDNINGEN: ANALYS AV LÄRARKANDIDATERS SJÄLVBEDÖMNING OCH PEDAGOGISKA EXPERTERS BEDÖMNINGAR

Nr 165 April 1972

SJÄLVKONFRONTATION VIA INTERN TELEVISION I LÄRARUTBILDNINGEN: ANALYSER AV LÄRARKANDIDATERS SJÄLVBEDÖMNING OCH PEDAGOGISKA EXPERTERS BEDÖMNINGAR

ANOVA och kanoniska korrelationsanalyser av lärarkandidaters självbedömningar och experters medelbedömningar i samband med videobandförmedlad självkonfrontation och dyadisk konfrontation

Bernhard Bierschenk

I samband med en experimentell undersökning har videobandade mikrolektioner bedömts dels av lärarkandidaterna själva, dels av pedagogiska experter. I denna rapport redovisas och diskuteras resultatet av såväl en nivå- som en strukturanalys på dessa datauppsättningar. ANOVA har utförts i tre steg: (1) Granskning av mönster i F-kvoterna, (2) Granskning av precisionen och styrkan i F-kvoterna och (3) Efterprövningar i form av kontrastanalyser. Strukturanalysen har utförts med hjälp av en kanonisk korrelationsanalys. Detaljinformation till analyserna och resultatet av kontrastanalyserna redovisas i form av bilagor.

INNEHÅLL

1. LÄRARKANDIDATERS SJÄLVBEDÖMNING OCH BEDÖMARES MEDELBEDÖMNING

Vid lärarhögskolan i Malmö genomfördes år 1969 och 1970 en experimentell undersökning i syfte att studera vilka effekter dels (1) externt förmedlade självkonfrontationsprocesser (via intern television och videobandning), dels (2) dyadiska konfrontationsprocesser (i form av traditionell handledning) har på lärarkandidaters (lkk) självbedömning. Bakgrunden till denna undersökning, den experimentella uppläggningen och experimentupplevelser har redovisats i en tidigare rapport (Bierschenk, 1971 c).

En analys av lärarkandidaters självbedömning (Bierschenk, 1972 a) och en analys av pedagogiska experters (bedömare 1 och 2) bedömningar (Bierschenk, 1972 b) baserades på den grundläggande hypotesen, att experimentets videobandade undervisningssituationer och lärarkandidaters respektive bedömares observationer strukturellt har ett inbördes förhållande.

I den första resultatanalysen granskades huvudsakligen om den experimentella påverkan hade lett till påvisbara skillnader i fpp perception och värdering av egna, under experimentet utförda undervisningsprestationer. En viktig målsättning i lärarutbildningen är att utveckla lkk färdighet i att kunna tolka undervisningsprocessen "realistiskt", dvs "objektivt". Det antas, att en jämförelse av individens observationer med en individspecifik referensram (en subjektiv måttstock) bestämmer individens aktuella handlande i form av t ex undervisningstaktiker. Skulle man vilja studera vilken information som i realiteten finns tillgänglig genom experimentets videobandade undervisningssituationer eller med andra ord "objektivitetsgraden" i fpp perception och värdering, blir ett yttre kriterium nödvändigt, vilket i denna studie kan betraktas som ett "objektivitetsmått". Detta yttre kriterium utgörs i experimentet av pedagogiska experters "medelbedömning".

I den andra resultatanalysen (Bierschenk, 1972 b) granskades bedömaröverensstämmelsen mellan de enskilda pedagogiska experterna, dvs "objektiviteten" i bedömarnas perception och värdering. Dessutom granskades med hjälp av ANOVA om fpp undervisningsbeteenden skiljer sig påvisbart från varandra när bedömarnas "medelbedömning" utgör jämförelsekriteriet.

Den operationella definitionen av "objektiva" perceptioner och värderingar utgörs således i denna undersökning av bedömaröverensstämmelsen å ena sidan mellan enskilda pedagogiska experter, och å andra sidan mellan panelens "medelbedömning" och fpp självbedömning. Hur "objektiva", dvs realistiska fpp observationer är kommer att granskas i föreliggande resultatanalys (3).

I resultatanalysens första del redovisas och diskuteras en variansanalytisk granskning av skillnaderna mellan å ena sidan fpp självbedömning och å andra sidan bedömarnas medelbedömning. ANOVA-modellen är densamma som för de tidigare redovisade analyserna, vilket innebär, att också hypoteserna gäller i oförändrad form:

H_0: traditionell handledning ger ingen effekt

H_0: självkonfrontation via ITV/VR ger ingen effekt

H_0: kombination av traditionell handledning och självkonfrontation via ITV/VR ger ingen effekt.

Vi kommer alltså i denna analys att granska i vilken utsträckning den experimentella påverkan har medfört skillnader mellan de numeriska värden som hänför sig dels till fpp självbedömning, dels till bedömarnas medelbedömning.

I analysens andra del studeras med hjälp av en kanonisk korrelationsanalys det strukturella sambandet i båda bedömargruppernas observationsdata. Definieras fpp självbedömning genom variabeluppsättning 1 och bedömarnas medelbedömning genom variabeluppsättning b, kan vi studera den strukturella överensstämmelsegraden mellan 1 och b. Den kanoniska korrelationsanalysmodellen har kommit till användning för att granska

1. om båda datauppsättningarna påvisbart är relaterade till varandra och
2. på vilket sätt dessa variabeluppsättningar kan kombineras med varandra så att korrelationen mellan komponenterna maximeras.

Kanoniska korrelationsanalyser är kanske något mera ovanliga i beteendevetenskapligt sammanhang, varför valet av en sådan analysmodell kanske kräver någon motivering. Är problemställningen, som i denna undersökning, att två relativt stora variabeluppsättningar skall studeras med hänsyn till variablernas inbördes förhållande, är man framför allt intresserad av några få lineära kombinationer i varje grupp. De variabelkombinationer som är högst korrelerade granskas därvid i första hand. Modellen medför dessutom att strukturen i regel nästan fullständigt kan beskrivas med de första kanoniska variablerna, dvs med ett fåtal okorrelerade lineära kombinationer. Modellen innebär med andra ord, att relationen mellan båda variabeluppsättningarna har reducerats till dess enklaste form, varför metoden tycks vara speciellt användbar i samband med explorativa studier. För en närmare beskrivning av metodens tillämpning hänvisas till kap 4 och 5 i denna rapport.

2. ANOVA AV SKILLNADERNA MELLAN LÄRARKANDIDATERS SJÄLVBEDÖMNING OCH BEDÖMARES MEDELBEDÖMNING

Det är allmänt accepterat, att externa observatörers skattningar av en viss persons beteende är mera "objektiva" än personens självskattningar. För att man skall kunna studera objektiviteten i fpp självbedömning, definierad genom bedömarnas medelbedömning, krävs det att protokollmaterialet och skattningsformuläret (kategorierna) för båda bedömargrupperna är identiska. Har fpp bedömt den egna undervisningen "objektivt" borde det ej finnas någon numerisk skillnad mellan fpp och bedömarnas skattningsvärden. Förekommer skillnader implicerar dessa, enligt den operationella definitionen ovan, att fpp självbedömning ej överensstämmer med "realiteten". I syfte att kunna studera om fpp och bedömarnas observationer inom skattnings- och värderingsformulärets (F III) sex subjekt-objekt relationer (variabelområdena 1-6) skiljer sig eller ej, utfördes sex ANOVA (se bil 2). Analys- och redovisningsproceduren är densamma som tillämpades i den första och i den andra resultatanalysen (Bierschenk 1972 a och b).

Mot bakgrund av den tidigare förda diskussionen genomfördes granskningen av ANOVA-tabellerna också i denna analys i följande tre steg

1. tolkning av mönster i F-testen
2. granskning av precisionen och styrkan i F-testen
3. efterprövningar.

2.1 Mönstret i F-testen

Resultatet av de för de enskilda variabelområdena separat utförda variansanalyserna sammanfattas i tabell 1. F-kvoterna granskades i syfte att beskriva tolkbara mönster. F-test ($\alpha \leq .05$) redovisas i detta sammanhang dock enbart för att ett mönster skall kunna framträda tydligare. Som framgår ur tabellen har ANOVA för de enskilda variabelområdena resulterat i ett antal signifikanta skillnader med hänsyn till bedömningsnivån mellan å ena sidan fpp självbedömning och å andra sidan bedömarnas medelbedömning. I syfte att undersöka om en eventuell struktur i de signifikanta F-kvoterna tillåter en meningsfull tolkning granskades tabellen både radvis och kolumnvis.

En radvis granskning av huvudeffekterna visar, att det ej finns någon påvisbar skillnad i skillnaderna mellan fpp och bedömarnas observationer, som kan hänföras till antingen (1) externt förmedlad självkonfrontation via ITV/VR (faktor T) eller (2) traditionell handledning i form av dyadisk konfrontation (faktor H). Med utgångspunkt från de hypoteser som ställdes ovan

Tabell 1. Skillnaderna mellan fpp självbedömning och bedömarnas medelbedömning: Sammanfattning av ANOVA-tabellerna

Variations-orsak	Variabelområde 1	2	3	4	5	6
T						
H						
TH	*			*		
U	**			**		
UT						
UH					**	*
UTH						
A		**		**		
AT	*		**			
AH						
ATH	*	**		**	**	**
AU			*	*		
AUT			**			
AUH						**
AUTH						
V	**	**	**	**	**	**
TV						
HV						
THV	*	*			**	
UV						
UTV						
UHV						
UTHV						
AV	**	**	**	**	**	*
ATV						
AHV						**
ATHV						*
AUV			*			
AUTV						
AUHV						
AUTHV						

T: Externt förmedlad självkonfrontation via ITV/VR-tekniken
H: Traditionell handledning (dyadisk konfrontation)
U: Undervisningstillfälle (mikrolektion 1, 2)
A: Aspekt (perception, värdering)
V: Skattnings- och värderingsformulär F III
* $F_{.99}(1, 92) = 7.08$
** $F_{.95}(1, 92) = 4.00$

accepteras nollhypotesen för båda faktorerna. Detta resultat betyder att fpp i sin självbedömning (oavsett subjekt-objekt relationerna) ej påvisbart skiljer sig från bedömarnas medelbedömning. Detta implicerar att fpp perception och värdering av den egna undervisningen är "objektiv", dvs realistisk (enligt definition!).

Följer man faktor T i de enskilda variabelområdena, finner man ett AT-samspel inom ego-ego-relationen (1) och inom ego-IPO-relationen (3). Dessutom utläses inom ego-IPO relationen ett signifikant AUT-samspel.

Följer man faktor H i de enskilda variabelområdena med hänsyn till sådana faktorkombinationer där faktor H enbart förekommer med faktor A och/eller U, visar sig följande resultat: Ett UH-samspel inom elev-elev-relationen (5) och elev-IPO-relationen (6) har resulterat i påvisbara effekter. Därutöver finner man en signifikant effekt i AUH-samspelet inom variabelområde 6.

Mönstret i F-kvoterna visar, att de påvisbara skillnaderna mellan fpp och bedömarnas observationer på ett regelbundet sätt antingen finns inom ego-dimensionen eller inom elev-dimensionen. Eftersom samspelseffekterna med faktor T som en variationsorsak hänför sig till variabelområdena 1-3 implicerar detta, att självkonfrontationsprocesserna har medfört, att lärarkandidaterna avviker på ett systematiskt sätt från bedömarna vid skattningen av de relationer, i vilka ego är subjekt. Men även samspelseffekterna med faktor H som en variationsorsak implicerar, att fpp som utsattes för en dyadisk konfrontation (traditionell handledning) i sin skattning avviker på ett systematiskt sätt från bedömarnas skattning, men avvikelserna hänför sig nu i stället till de relationer där elev(er) är subjekt (variabelområdena 4-6). Anmärkningsvärt är, att båda experimentella faktorerna i kombination med precisionsfaktor A och/eller faktor U (repeterad mätning) har lett till påvisbara effekter. Någon närmare tolkning är dock i detta analyssteg, utöver konstaterandet att sådana effekter finns, ej möjlig.

Granskas tabell 1 med hänsyn till TH-samspelet finner man två påvisbara effekter ($\alpha \leq .05$), nämligen dels inom ego-ego-relationen (1), dels inom elev-ego-relationen (4). Dessa skillnader implicerar, att de fpp som utsattes för denna påverkan, i sin självbedömning avviker från bedömarnas bedömning. Men eftersom TH-samspelet i kombination med precisionsfaktorn (A) inom ego-ego-relationen inte heller resulterade i någon större effekt tycks avvikelserna med hänsyn till perceptionen och värderingen vara av mindre betydelse. De övriga ATH-effekterna implicerar däremot avvikelser som uppfyller kriteriet ($\alpha \leq .01$). Anmärkningsvärt är, att denna

effekt har uppstått inom samtliga variabelområden där eleverna är subjekt i relationen. Inom ego-dimensionen finner man däremot enbart en effekt inom ego-elev-relationen (2), som tyder på att fpp självbedömning avviker från bedömarnas medelbedömning. Undervisningstillfällena, dvs mikrolektion ett och två anges i analysmodellen med faktor U. Denna faktor har resulterat i två signifikanta effekter, nämligen inom ego-ego-relationen (1) och elev-ego-relationen (2). Dessa avvikelser implicerar, att fpp observationer, oavsett det gäller externt förmedlad självkonfrontation eller traditionell handledning, ej överensstämmer med bedömarnas observationer. Anmärkningsvärt är också, att dessa effekter uppstått i samband med skattningen av i vad mån förändringar förekommit, dels i relation till den egna personen, dels i relation till elevernas agerande mot fp. En närmare granskning av huvudeffekterna och vissa samspelseffekter redovisas i kapitel 3.

2.2 Precisionen och styrkan i F-testen

Resultatet som framgår ur tabell 1 ovan indikerar, att det finns signifikanta skillnader mellan fpp och bedömarnas perception och värdering. De signifikanta effekterna implicerar dock ej att associationsgraden mellan de experimentella faktorerna och mätningen måste vara av samma storleksordning. Ett mått på precisionsgraden i dessa mätningar är PV, som kan skattas med hjälp av Hays $\hat{\omega}^2$ (för närmare diskussion se Bierschenk, 1971, ss 113-115, 1972 a och b). PV, som hänför sig till de enskilda effekterna (tab 1), redovisas i tabell 2.

Tabell 2. $\hat{\omega}^2$-värden för signifikanta F-kvoter: summavariabel

Variations-orsak	Variabelområde 1	2	3	4	5	6
T						
H						
TH	.02			.02		
U	.02			.01		
UT						
UH					.02	.01
UTH						
A		.12		.04		
AT			.01			
AH						
ATH		.04		.03	.02	.06
AU			.01	.00		
AUT			.02			
AUH						.02
AUTH						

T: Externt förmedlad självkonfrontation via ITV/VR-tekniken
H: Traditionell handledning (dyadisk konfrontation)
U: Undervisningstillfälle (mikrolektion 1, 2)
A: Aspekt (perception, värdering)

Som framgår ur tabell 2 har enbart faktor A inom variabelområde 2 (ego-elev) ett $\hat{\omega}^2$-värde, som avviker markant från de övriga effekterna. Även prediktor-variansen i faktorkombinationen ATH för variabelområde 6 (elev-IPO) ger uttryck för en relativt stor del av den systematiska variansen. Mellan de övriga oberoende variablerna och den beroende variabeln är PV däremot av samma storleksordning som för de resultat som har redovisats i Bierschenk (1972 a och b). I samband med resultatanalyserna 1 och 2 presenterades $\hat{\omega}^2$ som ett proportionsmått, vars numeriska värde varierar i storlek som en funktion av antalet effekter i analysen. Om t ex en faktor med repeterad mätning kollapsas, blir $\hat{\omega}^2$ för de resterande effekterna större än då $\hat{\omega}^2$ beräknas utan denna kollaps.

Effektstorleken för en viss effekt, när alla övriga effekter hålles konstanta, kan däremot skattas med hjälp av Cohens f (Cohen, 1969, ss 266-276). En liten effekt anges av Cohen (s 278) med f = .10, en medelstor effekt med f = .25 och en stor effekt med f = .40. Beräknas f, blir det också möjligt att med hjälp av Cohens tabellverk skatta sannolikheten, dvs styrkan i F-testen. En sammanfattning av storleksordningen för resp signifikant F-test ES (f) och styrkeskattningen (g) redovisas i tabell 3.

Tabell 3. Effektstorlek och sannolikhet för skillnaderna mellan fpp och bedömarnas skattningar

Variations-orsak	Variabelområde 1	2	3	4	5	6
1. Effektstorlek (f)						
T						
H						
TH	(.16)			(.16)		
U	.18			.15		
UT						
UH					.26	(.16)
UTH						
A		.37		.16		
AT	(.11)		.19			
AH						
ATH	(.24)	.43		.28	(.24)	.48
AU			(.16)	(.16)		
AUT			.39			
AUH						.38
AUTH						
2. Sannolikhet (g)						
T						
H						
TH	(.35)			(.35)		
U	.78			.61		
UT						
UH					.84	(.35)
UTH						
A		>.99		.67		
AT	(.15)		.52			
AH						
ATH	(.40)	.93		.55	(.40)	.93
AU			(.35)	(.35)		
AUT			.88			
AUH						.85
AUTH						

T: Externt förmedlad självkonfrontation via ITV/VR-tekniken
H: Traditionell handledning (dyadisk konfrontation)
U: Undervisningstillfälle (mikrolektion 1, 2)
A: Aspekt (perception, värdering)
( ) $F_{.95}(1, 92) = 4.00$

Som framgår ur tabell 3 är ES i de flesta variationsorsakerna medelstor och sannolikheten i ett antal fall tillfredsställande (g > . 70). Är styrkan för en viss effekt lägre, medför detta, att ett accepterande av resp alternativ hypotes måste betraktas som tvivelaktigt.

2. 3 Efterprövningar

Analyssteg 1 och 2 utgör ett viktigt hjälpmedel vid tolkningen av signifikanta F-test. Först sådana granskningar möjliggör en bedömning av huruvida analysresultaten kan anses vara värda ett mera detaljerat studium av vad som förorsakat resultatutfallet. Analyssteg 1 har visat ett meningsfullt mönster i F-testen och analyssteg 2 visar både ett antal medelstora effekter och tillfredsställande styrkevärden. En mera utförlig resultatanalys och -diskussion är alltså med hänsyn till vissa effekter (g > . 70) befogad. Kontrastanalyserna, dvs tredje steget i analysen, har utförts med hjälp av Newman-Keuls och Scheffés metod. Men även för sådana effekter, som ej har uppfyllt kriteriet för att man skall kunna betrakta dessa som ett beviskraftigt tolkningsunderlag, har efterprövningar utförts. Alla efterprövningar redovisas, försedda med några kommentarer, som bilaga (bil 3). Att även kontrastanalyserna för de ur tolkningssynpunkt tvivelaktiga effekterna redovisas i form av en bilaga betyder, att vi dels ville följa upp de signifikanta F-testen, som är baserade på $F_{.99}(1, 92) = 7.08$, dels ville (för dem som så önskar) bereda tillfälle till en detaljerad granskning av samspelseffekterna.

3. SAMMANFATTNING AV ANOVA-RESULTATEN

Vill man kunna studera "objektiviteten" i försökspersonernas självbedömning krävs det något "objektivitetsmått". Den operationella definitionen av "objektiva" perceptioner och värderingar avsåg i denna studie bedömaröverensstämmelsen mellan pedagogiska experter. Har fpp bedömt den egna undervisningen "objektivt", borde det enligt den ovan presenterade definitionen ej finnas någon numerisk skillnad mellan fpp och bedömarnas observationsvärden. I denna del av resultatanalysen redovisades 6 ANOVA av skillnaderna mellan fpp självbedömning och pedagogiska experters (bedömare 1 och 2) medelbedömning. I anslutning till såväl den första som den andra resultatanalysen (Bierschenk, 1972 a och b) redovisades en sammanfattning av resultaten och en avslutande diskussion. I resultatredovisningen ovan har därför diskussionen enbart berört de numeriska skillnaderna mellan fpp och bedömarnas skattningsvärden. För diskussion av sådana problem som antingen gäller lkk självbedömning eller bedömarnas medelbedömning hänvisas till de tidigare presenterade resultatanalyserna. Bedömarna och fpp har utfört sina skattningar enligt skattnings- och värderingsformulär F III. För varje enskilt variabelområde utfördes en ANOVA. Granskningen av ANOVA-tabellerna (se bil 2) skedde i enlighet med den tidigare presenterade analystekniken, i tre steg. Mönstret i F-testen visade, att fpp självbedömning i ett antal faktorer och faktorkombinationer påvisbart skiljer sig från bedömarnas medelbedömning, vilket innebär, att lkk självbedömning ej överensstämmer med "realiteten". Några huvudeffekter i faktor T och faktor H har dock ej kunnat påvisas, vilket med hänsyn till den experimentella påverkan implicerar, att fpp perception och värdering av den egna undervisningen är "objektiv", dvs "realistisk".

I faktorerna U och A fanns däremot påvisbara effekter inom variabelområdena 2 och 4 som innebär, att fpp i sina observationer signifikant avviker från bedömarnas observationer. Icke signifikanta effekter i faktor A inom de övriga variabelområdena implicerar, att fpp perception och värdering nivåmässigt ej skiljer sig från bedömarnas perception och värdering. Precisions- och styrkegranskningen visade dels små (i ett fall en medelstor effekt) effekter, dels måttliga styrkevärden med hänsyn till att g-värdena för huvudeffekterna utgör en viss överskattning av sannolikheten för effektstorleken (ES). Enbart effekter som återspeglar en skillnad i användningen av mätinstrumentets aspekter inom ego-elev relationen kan således betraktas som ett säkert underlag för tolkningen.

De signifikanta samspelseffekterna i faktorkombinationen TH ($\alpha \leq .05$) har enbart i samband med mönstret i F-testen varit av intresse. Men trots att ATH-samspelen visade medelstora och stora ES är ur tolkningssynpunkt enbart effekterna inom ego-elev-relationen och inom elev-IPO-relationen ($g > .70$) tillräckligt beviskraftiga. Dessutom kan AUT-samspelet inom ego-IPO relationen, UH-samspelet inom elev-elev relationen och AUH-samspelet inom elev-IPO-relationen betraktas som ett beviskraftigt tolkningsunderlag. Effekterna i dessa faktorkombinationer är medelstora. Ett intressant resultat, som mönstret i F-testen återspeglat, är, att ES i de sistnämnda faktorkombinationerna i samband med T hänför sig till ego-dimensionen, medan kombinationerna med H hänför sig till elev-dimensionen.

Eftersom F-kvoter utgör sammanfattande test, som dessutom ej är riktade, kan man först genom kontrastanalyser få en mera ingående information om vad som har förorsakat dessa signifikanser. En sammanfattning av kontrastanalyserna ges i tabell 17 (se bil, 3:13).

4. AVSLUTANDE DISKUSSION AV ANOVA-RESULTATEN

Den variansanalytiska granskningen av skillnaderna mellan försökspersonernas självbedömning och bedömarnas medelbedömning har utförts för att studera eventuella nivåskillnader mellan dessa observationsdata. Oavsett det inom var och en av dessa datauppsättningar har funnits påvisbara effekter eller ej, skulle man nämligen mycket väl kunna tänka sig att det föreligger en inkongruens med hänsyn till respektive bedömningsnivå. I samband med denna resultatanalys har vi, såsom tidigare, försökt att explicit påvisa i vilken utsträckning det statistiska resultatutfallet kan betraktas som ett säkert tolkningsunderlag.

4.1 Huvudeffekter

Denna resultatanalys har ej visat någon signifikant nivåskillnad i bedömningarna med hänsyn till de experimentella faktorerna T och H. För båda faktorerna accepteras alltså inom samtliga subjekt-objekt relationer H_0, dvs fpp skiljer sig i sin självbedömning ej påvisbart från bedömarnas medelbedömning. Bedömningen av i vilken utsträckning fpp undervisningsbeteende med hänsyn till ego-ego-relationen och elev-ego-relationen har förändrats från lektionstillfälle 1 till 2 (faktor U) skiljer sig dock påvisbart. Cellmedelvärdena (bil, 3:1) visar, att skillnaden är störst i samband med mikrolektion 1 och att den minskar relativt kraftigt vid bedömningen av mikrolektion 2. För ego-ego-relationen saknas tyvärr, på grund av ett utskrivningsfel från datorn, tillgång till bedömarnas cellmedelvärden. Inom elev-ego-relationen kan cellmedelvärdena tolkas på följande sätt: Vid lektionstillfälle 1 är fpp bedömning mera negativ än bedömarnas, medan fpp bedömning i samband med lektionstillfälle 2 blir mera positiv där bedömarnas blir mera negativ. Även om detta resultat ej får läggas till grund för någon tolkning, visar sig dock en intressant tendens. Medan fpp upplever en förbättring, sker enligt bedömarna en försämring. Här bör erinras om att bedömningspanelen ej haft någon kännedom om vilken lektion som var fpp första resp andra.

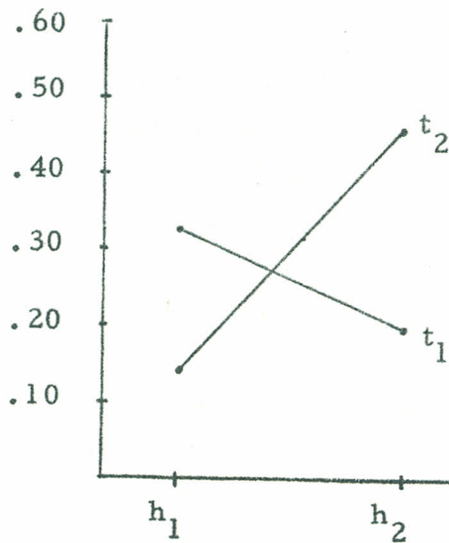
Visserligen implicerar minskningen av skillnaden i samband med mikrolektion 2 en mera enhetlig och kanske också mera objektiv bedömning, men ur pedagogisk-psykologisk synvinkel och med hänsyn till lärarutbildningen bör man lägga märke till att man närmar sig kongruensen i bedömningen från motsatt håll. Ur lärarkandidatens utgångsläge tycks det vara självklart, att det vid undervisningstillfälle 2 har skett en framgång. Enligt pedagogiska experter är så dock inte alls fallet.

Av de signifikanta effekterna i faktor A utgör enbart effekten inom ego-elev relationen ett säkert tolkningsunderlag. Skillnaden med hänsyn till perceptionen (a_1) betyder att fpp i sin perception har varit mera negativa än bedömarna, medan värderingen i stort sett har varit densamma.

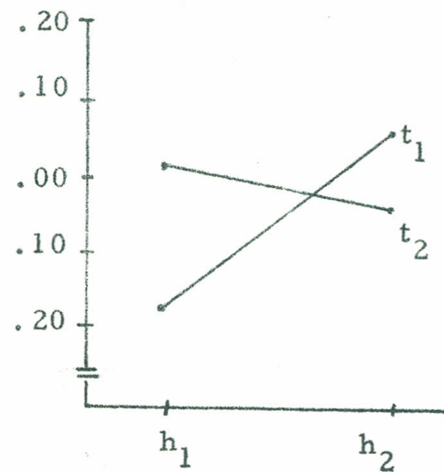
Trots att effekten inom elev-ego relationen ur tolkningssynpunkt är mindre beviskraftig, kan den vara värd en kommentar. Elev-ego relationen definieras av sådana items som beskriver ett socialt provokativt elevbeteende. Både fpp och bedömarna är i sin perception tämligen överens om att ett sådant beteende knappast har förekommit. I värderingen i vad mån ett sådant beteende skulle vara besvärande för undervisningen skiljer sig dock fpp påvisbart från bedömarna. Medan fpp värderar ett socialt provokativt beteende som ganska besvärande, värderas detta av bedömarna som relativt obesvärande. Kommer den fortsatta forskningsverksamheten att bekräfta hypotesen att individens "själv" utgör ett effektivt kontroll- och regleringsinstrument för en kontinuerlig förbättring av undervisningen, får ett sådant resultat ökad betydelse. Eftersom läraren genom sin ledarfunktion på ett avgörande sätt påverkar den socialpsykologiska strukturen, måste nödvändigtvis hans interpretation av vad som är ett socialt provokativt beteende samt värdering av detta beteende få ökad uppmärksamhet i utbildningssammanhang.

4.2 Samspelseffekter

Som framgått av resultatsammanfattningen uppfyller enbart vissa av de signifikanta samspelseffekterna kraven för att ES kan betraktas som ett säkert tolkningsunderlag. Denna diskussion avser således enbart effekter vars styrka är $g > .70$. För ego-dimensionen uppfyller inom ego-elev-relationen ATH-samspelet och inom ego-IPO-relationen AUT-samspelet detta krav. ATH-samspelets utseende kan åskådliggöras på följande sätt:



a_1: perception



a_2: värdering

Ego-elev-relation: ATH-samspel

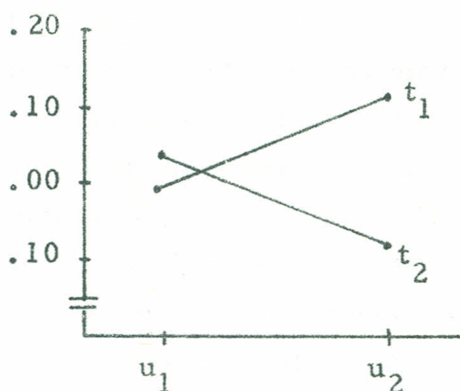
Kontrastanalysen för ATH-samspelet har ej resulterat i någon påvisbar skillnad mellan cellvärdena, varför H_0 accepteras. Avseende perceptionen indikerar cellmedelvärdena en tendens till att de fpp som ej fick någon påverkan alls (t_2h_2) i större utsträckning avviker från bedömarnas perception än övriga fpp. Minst skiljer sig de fpp som fick påverkan traditionell handledning (t_2h_1) från bedömarnas perception. Denna tendens i perceptionen skulle kunna implicera, att någon form av påverkan (traditionell handledning i större utsträckning än övriga påverkningsformer) leder till en mera "objektiv" perception, definierad genom en given pedagogisk-psykologisk norm.

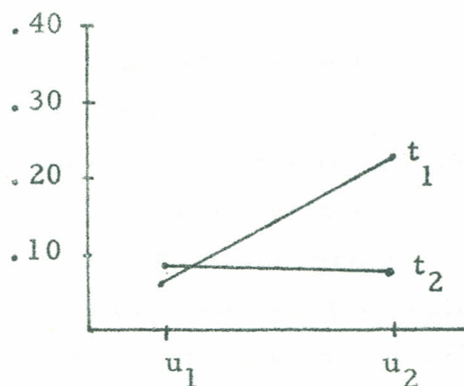
Som den grafiska presentationen ovan visar, värderas i den aktuella mikrolektionen väsentlighetsgraden inom dessa beteendeaspekter på följande sätt: De fpp som fick påverkan traditionell handledning (t_2h_1) avviker från experternas värdering obetydligt i positiv riktning. De fpp som fick påverkan externt förmedlad självkonfrontation via ITV/VR (t_1h_2) avviker däremot i större utsträckning i positiv riktning. Ingen påverkan alls (t_2h_2) resulterade i att fpp värderade beteendeaspekterna mera negativt än experterna. Den jämförelsevis största avvikelsen, som dessutom går i negativ riktning, hänför sig till faktorkombinationen t_1h_1.

Som den grafiska presentationen visar, existerar ett omvänt förhållande mellan perception och värdering. Skulle man vilja tolka tendensen i detta samspel, implicerar resultatet, att värderingsstrukturen påverkas av hand-

ledaren så, att den bäst överensstämmer med den aktuella pedagogiska normen, medan en kombination av externt förmedlad självkonfrontation via ITV/VR och traditionell handledning (TH) tydligen inom ego-elev-relationen har medfört den mest markanta avvikelsen inom a_2. Men eftersom skillnaderna mellan cellmedelvärdena ej är signifikanta, bör man ej fästa någon större uppmärksamhet vid detta resultat.

Kontrastanalysen för AUT-samspelet inom ego-IPO-relationen har inte heller resulterat i påvisbara skillnader mellan cellmedelvärdena. AUT-samspelet kan åskådliggöras på följande sätt:





a_1: perception a_2: värdering

Ego-IPO-relation: AUT-samspel

Den tendens som framträder i perceptionen och i värderingen implicerar, att såväl de fpp som fick påverkan externt förmedlad självkonfrontation via ITV/VR (t_1) som de fpp som ej fick sådan påverkan (t_2) vid lektionstillfälle 1 ganska väl överensstämmer med experterna (bäst t_1-gruppen), medan denna överensstämmelse minskar för lektionstillfälle 2. De fpp som tillhör t_1-gruppen percipierade sig själva mera positivt än experterna gjorde, medan t_2-gruppen vid lektionstillfälle 2 i större utsträckning avviker i negativ riktning.

Kanske skulle man kunna tolka resultatet som en tendens som bestyrker hypotesen att fpp förväntar sig en förbättring av undervisningsmetodiken vid lektionstillfälle 2 och att denna förväntning uppleves via ITV/VR som bestyrkt oavsett det "objektivt" rådande förhållandet, medan de fpp som tillhör t_2-gruppen ej har samma möjlighet att genom TV-monitorn kunna "se" sina förväntningar bestyrkta.

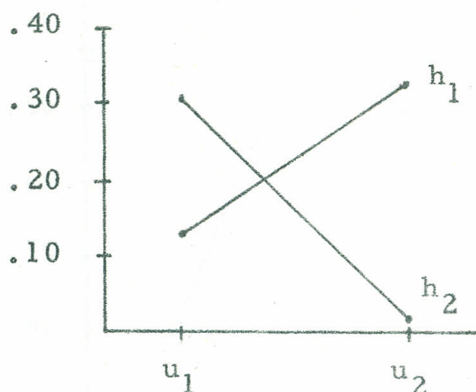
Även för värderingsaspekten visar kontrastanalysen en intressant tendens fastän H_0 för cellmedelvärdena accepteras. t_1- och t_2-gruppen avviker vid lektionstillfälle 1 i positiv riktning från experterna och denna avvikelse

är även vid mikrolektion 2 för t_2-gruppen av samma storleksordning. t_1-gruppen värderar däremot vid mikrolektion 2 beteendeaspekterna markant mera positivt än experterna. Värderingen tycks i detta fall följa perceptionen, dvs i den mån man percipierar en framgång med hänsyn till undervisningsmetodiska aspekter, värderas dessa också som mera väsentliga. Den omvända relationen gäller dock ej eftersom man, trots att perceptionen är mera negativ, vidhåller värderingsnivån.

Tolkningen baseras visserligen på icke signifikanta cellmedelvärden, men tendensen tycks visa i samma riktning som forskningsresultat som har presenterats i annat sammanhang. Diggorys (1966, s 229) experimentella arbeten visade, att en framgångsrik lösning av en uppgift medför en mera frekvent "självvärdering" uppåt, medan ett misslyckande mindre frekvent medför motsvarande värdering nedåt.

För elevdimensionen uppfyller inom elev-elev relationen UH-samspelet och inom elev-IPO-relationen ATH- och AUH-samspelen kraven för att effekterna kan betraktas som tillfredsställande tolkningsunderlag.

Som framgått ur kontrastanalysen för UH-samspelet accepteras H_0, dvs cellmedelvärdena skiljer sig ej påvisbart från varandra. UH-samspelet kan åskådliggöras på följande sätt:

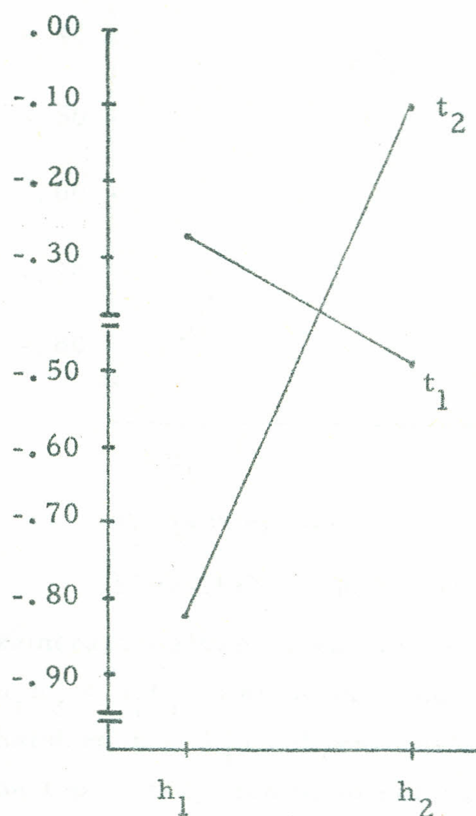


Elev-elev-relation: UH-samspel

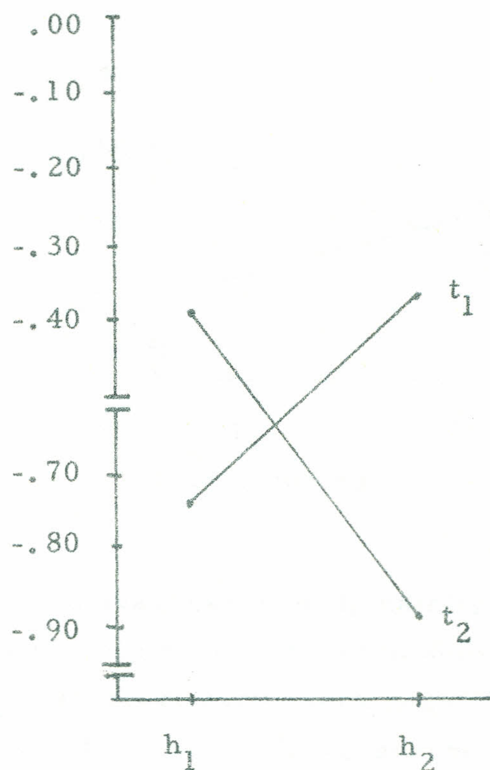
Tendensen i cellmedelvärdena implicerar, att de fpp som ej fick påverkan traditionell handledning (h_2) vid lektionstillfälle 1 i större utsträckning avviker från experternas bedömning än de fpp som fick påverkan traditionell handledning (h_1). Vid lektionstillfälle 2 implicerar medelvärdena en intressant förändring: h_1-gruppens bedömning avviker kraftigt från bedömarnas, medan h_2-gruppen knappast visar någon avvikelse alls. I samtliga fall avviker fpp från bedömarnas bedömning i positiv riktning.

Att de fpp som tillhör h_1-gruppen avviker från bedömarna skulle kunna förklaras med att handledarens kommentarer och bedömning av undervisningen ej överensstämmer med bedömarnas och att fpp dessutom delvis har tolkat handledarens synsätt in i den via ITV/VR förmedlade undervisningssituationen. En möjlig förklaring till förändringen i motsatt riktning för h_2-gruppen skulle kunna vara, att TV-monitorn har medfört en normerande effekt. En mindre spekulativ förklaring än denna kräver dock dels ytterligare analyser, som t ex granskning av ordningsföljden och trendstudier med flera än två mikrolektioner.

Kontrastanalysen av ATH-samspelet inom elev-IPO-relationen visar, att fpp i sin perception och värdering avviker från bedömarnas perception och värdering i negativ riktning. Någon signifikant skillnad mellan grupperna kan dock ej påvisas. ATH-samspelet har följande utseende:



a_1: perception



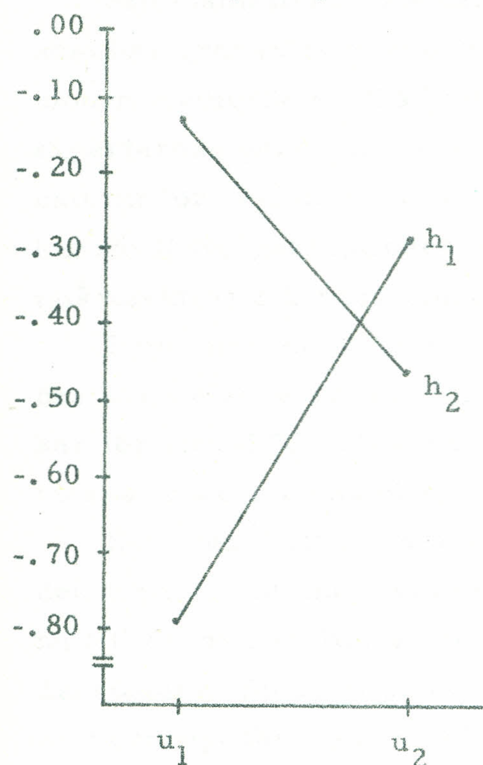
a_2: värdering

Elev-IPO-relation: ATH-samspel

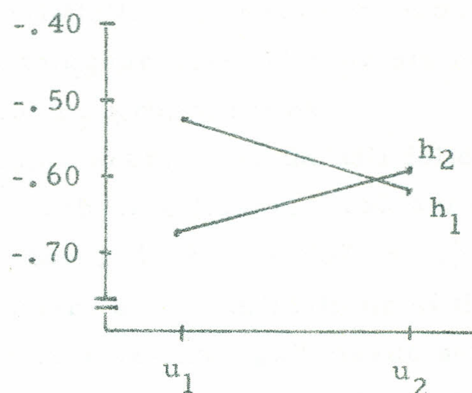
Som framgår ur den grafiska presentationen av samspelet avviker de fpp som ej fick någon påverkan (t_2h_2) minst från bedömarnas perception, medan handledningsgruppen (t_2h_1) mest markant avviker i negativ riktning.

I värderingen återspeglar cellmedelvärdena ett omvänt förhållande, eftersom de fpp som ej fick någon påverkan (t_2h_2) i sin värdering i högre grad avviker från bedömarnas. Även med hänsyn till t_1-gruppen kan det konstateras en omvänd relation. Jämföres detta resultat med ATH-samspelet inom ego-elev-relationen visar sig samma omvända relation fastän skillnaden inom elev-IPO-relationen såväl för a_1 som för a_2 är mera utpräglad.

Slutligen finns det inom elev-IPO-relationen ett AUH-samspel som kan åskådliggöras på följande sätt:



a_1: perception



a_2: värdering

Elev-IPO-relation: AUH-samspel

Kontrastanalysen visar en signifikant cellmedelvärdesskillnad, nämligen $u_1h_2 < u_1h_1$. Denna skillnad i perceptionen implicerar, att de fpp som fick handledning (h_1) vid lektionstillfälle 1 (u_1) påvisbart varit mera negativa än de fpp som ej fick handledning (h_2). Medan det för handledningsgruppen vid lektionstillfälle 2 kan konstateras en relativt stor förändring i riktning mot experternas perception, har skillnaden för de fpp som ej fick handledning ökat i negativ riktning.

Någon påvisbar skillnad i cellmedelvärdena för värderingen finns ej, men även här implicerar medelvärdena dels avvikelser i negativ riktning, dels att skillnaden i värderingen mellan fpp och bedömarna för h_1-gruppen från lektionstillfälle 1 till 2 ökar, medan den för h_2-gruppen minskar.

När det gäller h_1-gruppens perception visar sig tydligt vid lektionstillfälle 2 en förändring i riktning mot bedömarnas perception. För värderingsaspekten kan däremot konstateras en ökning av skillnaden. Som framgår av AUH-samspelet återspeglar cellmedelvärdena för h_2-gruppen (ej handledning) en omvänd tendens. Jämfört med pedagogiska experter ökar för dessa fpp skillnaden i perceptionen, medan den minskar i värderingen.

Sammanfattningsvis kan sägas, att tendensen i de samspelseffekter som har granskats närmare implicerar, att handledning inom ego-dimensionen medförde en ökad överensstämmelse mellan fpp och de pedagogiska experternas perception och en ökad skillnad i värderingen. När det gäller externt förmedlad självkonfrontation via ITV/VR gentemot övrig påverkan har såväl för perceptionen som för värderingen en ökning i skillnaden vid mikrolektion 2 kunnat konstateras.

Inom elev-dimensionen tycks skillnaden mellan påverkningsgrupperna öka inom elev-elev-relationen vid lektionstillfälle 2, medan skillnaden minskar för elev-IPO-relationen fastän handledningsgruppen närmar sig bedömarna, medan avståndet i bedömningen för h_2-gruppen ökar.

Som resultatanalyserna 1, 2 och 3 implicerar, finns det till följd av den experimentella påverkan enbart små mätbara effekter. Förklaringarna till dessa resultat skulle kunna vara många. Kerbers (1967, s 32) undersökning "Study of selected student teachers and modifications of their self-concept through use of portable video tape recordings" visade samma resultat. Han skriver, att det påtagligen fanns enbart små mätbara förändringar i fpp "self-concept" till följd av en externt förmedlad konfrontation via ITV/VR. Enligt författaren tycks den största förändringen kunna påvisas i det som fpp betraktar som egenskaper hos en ideallärare. Att studera möjliga förändringar i fpp lärarideal har dock ej varit planerat, varken i Kerbers undersökning eller i det aktuella experimentet. Att handledaren ej har lyckats påverka fpp i högre grad skulle kunna bero på att fpp ännu ej har utvecklat lämpliga testkriterier, dvs pedagogisk-psykologiska normer. Men det kan naturligtvis också förklaras med ett fenomen som Stoller (1970, s 11) observerade i terapeutiskt sammanhang. Enligt honom undviker både handledare och kandidat en kritisk analys genom att de använder sig av ord som "a verbal portrait of an individual" i syfte att undvika att kritiskt granska det egna beteendet, bl a genom att sådana aspekter som ligger utanför den egentliga gruppsituationen, dvs undervisningsprocessen, tillförs den dyadiska konfrontationen. Att den externa självkonfrontationen ej omedelbart medför antingen förändringar i personens normsys-

tem eller aktuella beteende kan möjligen förklaras med att det finns "a trained incapacity to deal with first-hand, non-verbally mediated self-information" (Stoller, 1970, s 11).

För att information skall kunna förmedlas, måste det alltså finnas en strukturell interrelation mellan systemets interna och externa värden. Med denna hypotes som utgångspunkt har protokollmaterialet granskats i resultatanalyserna 1-3. Perlmutter m fl (1967, ss 900-905) rapporterar, att individer, involverade i en gruppsituation, som medlemmar är begränsade i sin perception genom inkongruensen mellan perceptionen av det som händer i själva grupprocessen och det som observeras via ITV/VR. Denna situation medför, enligt författarna, att personerna ifråga är benägna att förändra i första hand perceptions- och värderingsstrukturen (normsystemet), medan de aktuella beteendena bibehålls. Men alltefter-som individen bygger upp ett nytt självförtroende kommer inkongruensen mellan individens normsystem och det observerade beteendet att minskas genom att individen försöker förändra det egna beteendet, t ex genom att bli mera självkritisk och genom att lättare kunna acceptera kritiska kommentarer. Tendensen i analysresultaten indikerar, att det i första hand finns tecken på förändringar i perceptions- och värderingsstrukturen. Men bedömarnas observationer indikerar också beteendeförändringar. Orsaken till att det ej finns mera entydiga resultat är troligen primärt en följd av den korta påverkningstiden. Dels har lkk enbart haft tillfälle till 2 mikrolektioner, dels har hela experimentet genomförts inom en tidsrymd av 6 veckor. Som ett experiment, rapporterat av Stoller (1970, s 179), visar, är det mycket möjligt att beteendeförändringar förekommer (enligt externa bedömare), medan fpp självbedömning, såsom den återspeglas i testresultaten, ej indikerar någon form av förändring. Dessutom behöver båda förändringarna (i normsystemet resp beteenden) ej alltid uppträda och framför allt ej förekomma i den första fasen av sådana förändringar.

5. KANONISK KORRELATIONSANALYS AV LÄRARKANDIDATERS SJÄLVBEDÖMNING OCH BEDÖMARES MEDELBEDÖMNING

För att en individ skall kunna lära sig olika alternativa handlingar måste den först successivt kunna bygga strukturer. Detta måste ske genom en sammankoppling av den interna strukturen som används som test med konkreta beteenden eller handlingsmönster, som kom till användning i den aktuella situationen. Medan ANOVA har utförts i syfte att studera olika individers selektion av information till följd av den experimentella påverkan, studeras i kanoniska korrelationsanalyser de strukturella likheterna mellan bedömarnas och fpp observationsdata. För att man skall kunna predicera en icke mätbar variabel med hjälp av en grupp observerbara variabler, som t ex betyg och skolframgång, presenterades av Hotelling (1935, ss 139-142) den kanoniska korrelationsanalysmodellen. Trots att denna analysmodell redan är känd sedan 1935, har den mycket sällan kommit till användning inom den beteendevetenskapliga forskningen. Metoden har beskrivits bl a av Bartlett, 1941, ss 29-38, Thomson, 1947, ss 27-34, Anderson, 1958, ss 288-306, Kendall, 1965, ss 75-85, Cooley & Lohnes, 1971, ss 168-192. För diskussion av metoden hänvisas till dessa beskrivningar.

Problemställningen i samband med de kanoniska korrelationsanalyserna är att studera relationen mellan två olika datamängder. Analysförfarandet kan man utföra i åtminstone tre olika steg. Första steget innebär, att man granskar om det över huvud taget finns bivariata relationer, som är signifikanta. Finns sådana, utförs analysens andra steg. Andra steget innebär, att man granskar på vilket sätt de olika variablerna har bidragit till den signifikanta relationen. Variablerna kan således studeras (1) dels med hänsyn till om det finns lika höga koefficienter eller vikter för en viss variabel i båda datauppsättningarna, dvs om strukturen överlappar perfekt, (2) dels på vilket sätt en eller flera delgrupper i bedömarnas variabeluppsättning (b_1) är relaterade till en eller flera delgrupper i lärarkandidaternas variabeluppsättning (l_1). Om det finns speciella kombinationer av variabler eller variabelgrupper i b_1, som är relaterade till variabler eller variabelgrupper i l_1, bestäms genom en granskning av de enskilda variablerna som ingår i datauppsättningen. Medan man med hjälp av Bartletts χ^2-test (Cooley & Lohnes, 1971, s 175) kan bestämma hur många funktioner som tillåter en statistisk tolkning, är gränsdragningen med hänsyn till variablernas vikter mera godtycklig. Finns det olika variabler eller variabelgrupper som är relaterade till varandra, utförs tredje steget i ana-

lysen. Tredje steget innebär ett försök till att ge dessa relationer ett meningsfullt innehåll. Men vid tolkning uppstår samma svårigheter som man möter vid tolkningen av komponentanalyser, faktoranalyser etc, nämligen problemet att avgöra, huruvida dessa lineära funktioner motsvarar någon "verklighet" eller om de måste ses som ett matematiskt resultat ("artefacts") som saknar innehåll. Vid tolkningsförsöket hade det varit till stor hjälp om sådana analyser i större utsträckning än vad som hittills har skett, hade tillämpats i empirisk forskning.

Innan de olika kanoniska korrelationsanalyserna utfördes granskades de enskilda variablernas medelvärden, spridningar och skalor. Medelvärden och spridningar redovisas för hela datauppsättningen i bilaga 5. De variabler som eventuellt skulle ha kunnat invalidera analysen och av detta skäl ha uteslutits, redovisas för aspekt a_1 i tabell 5 och för a_2 i tabell 6.

Efter att de i tabellerna 5 och 6 redovisade items hade rensats bort, utfördes för varje enskilt variabelområde, undervisningstillfälle och aspekt en kanonisk korrelationsanalys. För varje analys testades med $\alpha \leq .05$ om det fanns signifikanta korrelationer. Resultatet redovisas i tabellerna 7 och 8.

Tabell 5. Items som har uteslutits ur kanoniska korrelationsanalyserna, perception (a_1)

Item nr	Bedömarnas medelbedömning, ml_1 m	s	max	min
11	7.00	.00	7.00	7.00
28	6.65	.44	7.00	4.50
30	1.72	.42	3.00	1.00
33	3.92	.40	5.00	2.50
34	6.78	.44	7.00	4.50
61	6.83	.48	7.00	4.00
62	6.99	.05	7.00	6.50
63	6.97	.15	7.00	6.00
64	6.94	.37	7.00	4.00
66	6.98	.11	7.00	6.00
67	6.98	.11	7.00	6.00
70	6.78	.40	7.00	5.00
	fpp självbedömning - a_1 ml_1			
62	6.86	.49	7.00	3.00
	Bedömarnas medelbedömning, ml_2			
	m	s	max	min
11	6.99	.05	7.00	6.50
28	6.61	.38	7.00	5.50
30	1.80	.44	4.00	1.00
33	3.93	.37	5.00	2.50
34	6.81	.37	7.00	5.50
61	6.95	.19	7.00	5.50
62	6.98	.09	7.00	6.50
63	6.95	.19	7.00	6.00
64	7.00	.00	7.00	7.00
66	6.95	.24	7.00	5.50
67	6.96	.17	7.00	6.00

Som kriterium för uteslutningen bestämdes att $s < .50$ eller variationsvidd < 1.00. Detta kriterium valdes med utgångspunkt från experimentets råmaterial.

Tabell 6. Items som har uteslutits ur kanoniska korrelations-analyserna, värdering (a_2)

Item nr	Bedömarnas medelbedömning, ml_1			
	m	s	max	min
19	6.44	.21	6.50	5.00
34	2.93	.24	4.00	2.50
36	6.26	.27	6.50	5.50
50	5.58	.26	6.50	5.00
57	6.24	.25	6.50	6.00
66	4.03	.26	5.50	3.00
67	3.98	.19	4.50	3.00
	Bedömarnas medelbedömning, ml_2			
	m	s	max	min
8	5.24	.26	4.50	2.50
11	5.20	.28	5.50	4.00
19	6.43	.19	6.50	5.50
37	5.96	.17	6.50	5.00
57	6.25	.27	6.50	5.50
61	4.52	.16	5.50	4.00
66	4.02	.23	4.50	3.00
67	3.99	.23	4.50	3.00

Som framgår av bilaga 5 är spridningen för värderingen (a_2) genomgående lägre än för perceptionen (a_1), varför i denna analys beslutet för uteslutningen baserades på kriteriet $s < .30$ eller variationsvidd < 1.00. Detta kriterium valdes med utgångspunkt från experimentets råmaterial.

Tabell 7. Signifikansprövning för kanoniska korrelationer (R_c), perception (a_1), mikrolektion 1 och 2

Variabel-område	R_c	Observerat χ^2-värde	Kritiskt χ^2-värde	$\alpha \leq .05$
Mikrolektion 1				
Ego-ego	1	429.35	406.00	*
	2	351.15	366.17	
Ego-elev	1	574.28	490.69	*
	2	405.57	447.36	
Ego-IPO	1	247.65	147.94	*
	2	125.51	124.06	*
	3	90.99	103.29	
Elev-ego	1	28.41	26.01	*
	2	12.55	16.63	
Elev-elev	1	33.44	26.01	*
	2	6.18	16.63	
Elev-IPO	1	18.93	26.01	
Mikrolektion 2				
Ego-ego	1	437.63	406.00	*
	2	364.62	366.17	
Ego-elev	1	459.91	490.69	
Ego-IPO	1	141.78	147.39	
Elev-ego	1	30.63	26.01	*
	2	9.16	16.63	
Elev-elev	1	40.53	26.01	*
	2	13.50	16.63	
Elev-IPO	1	19.51	26.01	

Som framgår ur tabell 7 finns det för perceptionen (a_1), ml_1 i ego-dimensionen för varje variabelområde en signifikant kanonisk korrelation. Inom variabelområde 3 finns det dessutom en 2:a signifikant dimension. I elev-dimensionen har, utom för variabelområde 6, den första dimensionen blivit signifikant. I samband med lektionstillfälle 2 har faktorerna förändrats. I ego-dimensionen finns det enbart en signifikant korrelation (ego-ego-relation). I elev-dimensionen är den första korrelationen inom variabelområdena 4 och 5 signifikant.

Tabell 8. Signifikansprövning för kanoniska korrelationer (R_c), värdering (a_2), mikrolektion 1 och 2

Variabel-område	R_c	Observerat χ^2-värde	Kritiskt χ^2-värde	$\alpha \leq .05$
Mikrolektion 1				
Ego-ego	1	415.29	406.00	*
	2	357.04	366.17	
Ego-elev	1	424.08	447.36	
Ego-IPO	1	131.41	147.39	
Elev-ego	1	10.26	26.01	
Elev-elev	1	16.48	26.01	
Elev-IPO	1	13.49	26.01	
Mikrolektion 2				
Ego-ego	1	378.13	406.55	
Ego-elev	1	490.69	453.37	*
	2	326.51	447.36	
Ego-IPO	1	117.25	147.39	
Elev-ego	1	10.63	26.01	
Elev-elev	1	20.95	26.01	
Elev-IPO	1	26.91	26.01	*
	2	6.34	16.63	

En granskning av tabell 8 visar, att det för värderingen (a_2) finns ett mycket mindre antal signifikanta korrelationer. I samband med lektionstillfälle I har enbart den första dimensionen i ego-ego-relationen lett till ett signifikant resultat. Vid lektionstillfälle 2 sker en förändring såtillvida, att det nu i stället i ego-dimensionen finns en signifikant relation inom variabelområde 2. Dessutom kan även för elev-dimensionen påvisas en korrelerad dimension, eftersom den första faktorn inom variabelområde 6 har blivit signifikant.

I de fall där den kanoniska korrelationen har blivit signifikant kan en påvisbar interrelation konstateras mellan variabel b och 1 med $\alpha \leq .05$. I början av tillämpningen av kanoniska korrelationsanalyser trodde man att enbart den första signifikanta dimensionen och respektive kanonisk korrelation skulle vara av intresse. Men utvecklingen av dessa första tillämpningar visade, att även andra än den första kan vara relevanta för tolkningen. Resultatet av de kanoniska korrelationsanalyserna visar, att

det finns sammanlagt 12 signifikanta korrelationer, dvs 12 dimensioner i bedömarnas medelbedömning, som signifikant är relaterade till respektive dimensioner i fpp självbedömning.

Tolkningen av de korrelationer som blev signifikanta kommer att ske med hänsyn till vikterna inom respektive variabeluppsättning. För att man skall kunna granska överensstämmelsen med hänsyn till de enskilda items, kan man tillämpa olika strikta krav. Ett kriterium skulle kunna vara, att vikterna parvis är av samma storleksordning eller att dessa överensstämmer inom en viss toleransgräns. För att man skall kunna betrakta överensstämmelsen som relativt perfekt bestämdes toleransgränsen till $\pm$ .10.

Skalorna i F III är bipolära. Ett lågt värde på respektive skala motsvaras av det första adjektivet, och ett högt värde motsvaras av den pol som definieras av det andra adjektivet i adjektivparet. En hög positiv vikt för en viss skala anger således, att en fp som ligger närmast den andra polen i respektive dimension troligen kommer att få höga skattningsvärden på den kanoniska variabeln ifråga. En hög negativ vikt implicerar, att en fp ligger närmast polen, som definieras av det första adjektivet och troligen kommer att få ett lågt skattningsvärde på denna dimension. Empiriska data leder sällan till entydiga resultat. Detta faktum minskar dock ej den kanoniska korrelationsanalysens potentiella värde. Blandade resultat med hänsyn till tecknens riktning betyder, att dimensionerna i den ena variabeluppsättningen (bedömare) som är högt korrelerad med den andra variabeluppsättningen (lärarkandidater) ej nödvändigtvis medger en meningsfull verbal beskrivning. Men en fortsatt forskningsverksamhet kan mycket väl visa, att de (första gången icke tolkbara) kanoniska dimensionerna har högt vetenskapligt intresse (Tatsuoka, 1971, s 190-191).

5.1 Kanoniska korrelationer och koefficienter för de enskilda subjekt-objekt-relationerna

I bilaga 5, tabellerna 1-9, redovisas de signifikanta kanoniska korrelationerna och koefficienterna för respektive subjekt-objekt-relation. Korrelationsmatriserna redovisas i bilaga, s 7:1-7:16, tabellerna 1-24. Som framgår ur tabellerna (bilaga, s 5:1-5:8) har koefficienterna för de enskilda variablerna såväl mellan viktvektorerna som inom respektive vektor resulterat i olika förtecken. Denna teckenblandning medför, att vektorerna ej kan betraktas som ett uttryck för något allmänt karakteristiskt som är definierat genom de enskilda komponenterna. Hade vikterna mellan de enskilda komponenterna resulterat i vikter med gemensamma, positiva förtecken, så skulle man väl ha kunnat kombinera komponenterna till ett för bedömare

och lkk gemensamt perceptions- resp värderingsindex inom variabelområdet ifråga. De erhållna vikterna tillåter dock ej sådana kombinationer. Nästa steg i analysen innebär en granskning av strukturen i respektive kanonisk variabel. Som framgår ur tabellerna har vikterna i de enskilda variablerna dels positiva, dels negativa vikter, vilket medför att man inte heller kan konstruera separata perceptions- resp värderingsindex, dvs ett bedömare- resp ett lärarkandidatsindex.

Ett undantag från den ovan beskrivna situationen finns dock inom ego-IPO-relationen. Inom detta variabelområde har den kanoniska korrelationsanalysen resulterat i två signifikanta dimensioner. Korrelationerna och vikterna för respektive dimension framgår av tabell 4 (bilaga, s 5:4). Som tabellen visar, hänför sig den första korrelationen tydligen helt och hållet till item nr 55, nämligen användningen av tavlan. Att använda tavlan viktas såväl i b_1- som i l_1-variabeln positivt. Överensstämmelsen mellan båda variabeluppsättningarna är perfekt. Dessutom kan den första dimensionen förklaras enbart med detta item, eftersom alla andra vikter kan betraktas vara utan betydelse.

Den första kanoniska korrelationen i ego-IPO-relationen illustrerar hurudant resultatutfallet borde ha varit för att man skall kunna konstruera meningsfulla index. Ett försök att kombinera vikterna i den andra signifikanta dimensionen till ett meningsfullt index möter däremot samma svårigheter som har anförts ovan.

Sammanfattningsvis kan sägas, att resultatet av den kanoniska korrelationsanalysen visar, att det i bedömarnas och lärarkandidaternas perceptions- och värderingsstrukturer finns signifikant korrelerade dimensioner. Både fpp och bedömarna använder sig dock av olika items vid perceptionen och värderingen av en viss subjekt-objekt-relation (variabelområde). Genom att både fpp och bedömarna utnyttjar olika items har analysen resulterat i olika viktningar av de enskilda beteendeaspekterna. Viktningarna har dessutom resulterat i olika förtecken, varför de enskilda items ej kan kombineras till tolkbara index.

Koefficienter för de signifikanta korrelationerna har i bilaga 5 redovisats i syfte att för den intresserade läsaren möjliggöra en granskning av variablernas relativa position inom de enskilda vektorerna.

Mot bakgrunden av detta resultat skulle man kunna fråga sig om vissa restriktioner med hänsyn till viktvektorerna skulle kunna medföra resultat som bättre motsvarar vår problemställning.

Såsom den kanoniska korrelationsanalysen är definierad söker modellen efter den optimala lösningen vid maximeringen av korrelationerna, vilket

kan resultera i "artefacts". Ett tänkbart, alternativt tillvägagångssätt skulle kunna vara att man inför restriktioner i modellen. Man skulle t ex kunna beräkna enbart en viktvektor, dvs för varje enskilt item skulle vikten vara densamma för bedömare och fpp. På detta sätt skulle man kunna erhålla korrelationer mellan två items enligt hypotesen att vikterna är lika. Den kanoniska korrelationsanalysen skulle på så sätt bli av hypoteseprövande natur och leda till en suboptimal lösning. Man kan då ställa frågan hur mycket lägre den kanoniska korrelationen blir och om en något lägre korrelation har praktiska konsekvenser eller ej. Det är därmed inte sagt att tolkningen av vikterna nödvändigtvis blir lättare, men ett sådant förfaringssätt skulle genom sin hypoteseprövande natur onekligen vara mera ändamålsenligt, eftersom det ger upplysningar om på vilket sätt två variabeluppsättningar med samma viktning är korrelerade med varandra. Det vore önskvärt, om vi fick tillfälle att närmare kunna undersöka en sådan modifiering av den kanoniska korrelationsanalysmodellen. Utvecklingen av modellen skulle vara ett värdefullt bidrag inom ramen för den pedagogisk-psykologiska metodforskningen.

6. SAMMANFATTNING AV DE KANONISKA KORRELATIONSANALYSERNAS RESULTAT

Med hjälp av kanoniska korrelationer och koefficienter granskades överensstämmelsegraden mellan pedagogiska experters och lärarkandidaters perceptions- och värderingsstruktur. Granskningen av analyserna, dvs dels korrelationerna, dels koefficienterna kan sammanfattas i följande punkter:

1. Kanoniska korrelationsanalyser kan mycket väl resultera i flera signifikanta korrelationer. Tolkningen av dessa behöver man dessutom ej nödvändigtvis begränsa till sådana som har visat sig vara signifikanta på den valda signifikansnivån. I den aktuella analysen har enbart tagits hänsyn till korrelationer som blev signifikanta med $\alpha \leq .05$. Eftersom huvudsyftet med denna analys var att kartlägga, om det eventuellt fanns gemensamma strukturer i fpp och bedömarnas observationsdata, har på samma sätt som vid granskningen av F-testen för eventuella mönster den lägre signifikansnivån bedömts som mera lämplig.

2. Som framgått av resultatredovisningen finns det 12 signifikant korrelerade dimensioner, varav 9 inom perceptionsstrukturen och 3 inom värderingsstrukturen. Tolkningen av resultatet implicerar, att det tydligen är lättare att åstadkomma en perceptionsstruktur än en värderingsstruktur som innehåller dimensioner med ett inbördes förhållande. Dessutom framgår ur tabell 7 att perceptionsstrukturen med hänsyn till de enskilda variabelområdena vid mikrolektion 2 visar färre dimensioner som har ett inbördes förhållande. När det gäller värderingsstrukturen kan det konstateras en ökning med en signifikant korrelerad dimension vid lektionstillfälle 2, men de signifikant korrelerade dimensionerna avser vid mikrolektion 1 och mikrolektion 2 olika subjekt-objekt-relationer (variabelområden).

3. Granskningen av de signifikanta korrelationerna utfördes i syfte att konstruera ett för fpp och bedömare gemensamt perceptions- resp värderingsindex. Som kriterium bestämdes att vikterna skulle överensstämma inom toleransgränsen $\pm .10$. Vikterna i de enskilda dimensionerna som blev signifikanta uppfyllde dock, med något undantag, ej överensstämmelsekriteriet. Detta resultat tillåter ej konstruktionen av gemensamma index som är tolkbara.

4. Vikterna inom varje enskild dimension har resulterat i olika förtecken, varför inte heller en tolkbar konstruktion av separata bedömar- resp lärarkandidatindex varit möjlig. Ett exempel på hur resultatutfallet borde ha varit för att man skall kunna konstruera gemensamma index är den första dimensionen inom ego-IPO-relationen (se bilaga, s 5:4). Det med hänsyn till vikterna negativa resultatutfallet bör dock ses mot bakgrunden av att denna korrelationsanalys bestämmer vikterna så, att de kanoniska korrelationerna maximeras på ett visst sätt. En utveckling av den kanoniska korrelationsanalysmodellen till en hypotesprövande modell, där man enbart bestämmer en viktvektor (parvisa komponenter får samma viktning) och därefter beräknar korrelationerna skulle kunna vara ett alternativt tillvägagångssätt, mera lämpligt för problemställningen ifråga.

7. AVSLUTANDE DISKUSSION AV DE KANONISKA KORRELATIONS-ANALYSERNAS RESULTAT

Resultatet av de kanoniska korrelationsanalyser som utförts på bedömarnas och lärarkandidaternas observationsdata visar, att det i bedömarnas och lärarkandidaternas perceptions- och värderingsstruktur finns signifikant korrelerade dimensioner. Men fpp självbedömning och bedömarnas medelbedömning baseras på olika beteendeaspekter (items) vid perception resp värdering av de sex undersökta subjekt-objekt-relationerna.

Perception betyder enligt en mycket allmänt hållen definition en interaktion eller transaktion mellan individ och omgivning. Individen får information från den externa världen, som på något sätt modifierar individens erfarenheter och beteenden (Warr & Knapper, 1968, s 2). Även om perceptionsobjekt numera med hjälp av ITV/VR-tekniken kan hållas konstanta, behöver vi veta mera om vilka kriterier olika personer använder sig av vid perception och värdering av objekt. Begreppet värdering avser specifika kriterier, som måste vara uppfyllda, för att en beteendestrategi skall kunna utföras eller fullföljas. Man undviker på så sätt "valens"-begreppens begränsning, nämligen att ett objekt alltid måste vara av ett visst värde för individen eller tillfredsställa ett visst behov. Som tidigare (Biershcenk, 1971, kap 7:1) anförts är det allmänt vedertaget, att externa observatörer kan åstadkomma större objektivitet vid perception och värdering av en viss persons beteenden än vad personen ifråga själv kan. Med utgångspunkt från hypotesen att denna inkongruens i objektiviteten kanske i huvudsak beror på att dels individen ifråga, dels externa bedömare, använder sig av föga överlappande perceptions- och värderingsdimensioner, utfördes för varje enskilt variabelområde en kanonisk korrelationsanalys. Som framgått ur resultatsammanfattningen intar pedagogiska experter och lärarkandidater knappast samma relativa position med hänsyn till värderingsstrukturen. Något positivare är däremot resultatutfallet för perceptionsstrukturen, men analyserna för lektionstillfälle 2 visar ett mindre antal signifikant korrelerade dimensioner.

Det klassiska tillvägagångssättet i syfte att granska den struktur som finns i bedömarnas och fpp observationsdata, skulle ha varit att konstruera ett index (ett vägt medelvärde) och på basis av detta granska relationen mellan båda variabeluppsättningarna. Men vikterna för indexkonstruktionen hade man måst välja på arbiträr basis och den resulterande korrelationen beror då självfallet på vikterna. Man hade naturligtvis också kunnat använda sig av komponentanalysmodellen och därefter granska de transformerade

variablernas inbördes förhållande. Jämfört med komponentanalysmodellen har den kanoniska korrelationsanalysmodellen dock påtagliga fördelar. I stället för att man opererar med korrelerade data (den intresserade läsaren hänvisas till korrelationsmatriserna i bilaga 7) och efter transformationen försöker utreda effekterna, försöker man med hjälp av den kanoniska korrelationsanalysen utreda effekterna före analysens början genom en transformering av de observerade variablerna till nya variabler, som så långt som möjligt är oberoende av varandra. Vikterna i modellen är determinerade genom kravet att korrelationerna skall maximeras. På så sätt får man indexvärden som ger en maximal korrelation mellan de karakteristika som kännetecknar bedömarnas och lkk perceptions- och värderingsstruktur. De empiriska variabeluppsättningarna har alltså fortfarande såsom i komponentanalysmodellen transformerats till nya variabler men ej så, att variansen maximeras på ett speciellt sätt. I den kanoniska korrelationsanalysmodellen blir i stället kovariansen mellan vissa speciella variabler tillhörande båda variabeluppsättningarna maximerad, medan kovariansen för de resterande variablerna reduceras till noll. Modellen innebär med andra ord, att relationen mellan båda variabeluppsättningarna har reducerats till dess enklaste form. Metoden tycks vara speciellt användbar i samband med explorativa studier (Anderson, 1958, s 288). Är problemställningen, som i denna undersökning, att två relativt stora variabeluppsättningar skall studeras med hänsyn till variablernas inbördes förhållande, är man i första hand intresserad av några få lineära kombinationer i varje grupp. De variabelkombinationer som är högst korrelerade granskas därvid i första hand. Modellen medför dessutom, att strukturen i regel nästan fullständigt kan beskrivas med de första kanoniska variablerna, dvs med ett fåtal okorrelerade lineära kombinationer.

I annat sammanhang (Bierschenk, 1971, kap 1.5) anfördes, att man i den moderna systemforskningen alltmera har tagit intryck av den grundläggande principen att alla informationsprocesser är urvalsprocesser, som står i relation till varandra. Att analysera individens tillvägagångssätt i att bl a välja ut och kategorisera tillgänglig information har stått i centrum för den kanoniska korrelationsanalysen. Som framgått percipierar och värderar olika bedömarkategorier ett och samma objekt i ett antal fall på ett överlappande sätt, men utnyttjar därvid olika komponenter. Tolkningsresultaten implicerar, att den information som ligger till grund för den dyadiska konfrontationen torde leda till att handledare och lärarkandidat har alla chanser att tala förbi varandra, när det gäller att diskutera enskilda komponenter som utgör en mera komplex undervisningsprocess.

8. REFERENSER

Anderson, T.W. An introduction to multivariate statistical analysis. New York: Wiley, 1958.

Bartlett, M.S. The statistical significance of canonical correlations. Biometrika, 1941, 32, 29-38.

Bierschenk, B. Självkonfrontation via intern television i lärarutbildningen: Bakgrund, experiment, experimentupplevelse. Pedagogisk-psykologiska problem, Nr 154, 1971.

Bierschenk, B. Självkonfrontation via intern television i lärarutbildningen: Analyser av lärarkandidaters självbedömning. Pedagogisk-psykologiska problem, Nr 160, 1972. (a)

Bierschenk, B. Självkonfrontation via intern television i lärarutbildningen: Analyser av pedagogiska experters bedömningar. Pedagogisk-psykologiska problem, Nr 164, 1972. (b)

Cooley, W.W. & Lohnes, P.R. Multivariate data analysis. New York: Wiley, 1971.

Hotelling, H. The most predictable criterion. J. educ. Psychol., 1935, 26, 139-142.

Kendall, M.G. A cours in multivariate analysis. London: Charles Griffin & Co., 1965.

Perlmutter, M.S. et al. Family diagnosis and therapy using videotape playback. Am. J. Orthopsychiatry, 1967, 37, 900-905.

Stoller, F.H. Therapeutic concepts reconsidered in lights of videotape experience. Comparative Group Studies, 1970, 1 (2), 5-12.

Stoller, F. & Berger, M.M. Discussants: Video-tape papers. Comparative Group Studies, 1970, 1 (2), 177-190.

Tatsuoka, M.M. Multivariate analysis. New York: Wiley, 1971.

Thomson, G. The maximum correlation of two weighted batteries (Hotelling's "Most predictable criterion"). Brit. J. Psychol., stat. sec., part 1, 1941, 48, 27-34.

Warr, P. & Knapper, Ch. The perception of people and events. New York: Wiley, 1968.

9. BILAGOR

9.1 Bilaga 1. Förkortningar och statistiska symboler

Förkortningar och statistiska symboler

Förkortningar:

16 PF	Personlighetstest: Cattells 16 Personality Factor Questionnaire
ALGOL	Algorithmic Language. Ett programmeringsspråk som genom sin internationella status och sin stränga logiska byggnad är ett mycket generellt språk
ANOVA	"Analysis of Variance", variansanalys
BMD	"Biomedical Computer Programs"
CD 3600	Control Data 3600
CD 8090	Terminalutrustning till CD 3600
$D_{(11, 12)}$	Dyadisk konfrontation i samband med traditionell handledning, experimentgrupp 1 (första indexsiffran), tillfälle (1, 2)
EK 9	Nio personlighetsvariabler ur EPPS
EPPS	Personlighetstest: Edwards Personal Preference Schedule
ETV	Educational television. Undervisningstelevision som avser program av allmänt informativ natur
exp	Experiment
F&D	Försöks- & Demonstrationsskola
FA	Formulär: Skriftlig redovisning av upplevelserna omedelbart efter lektionsslut (5 min)
FB	Formulär: Öppna frågor: 6 frågor till subjekt-objekt relationerna (1-6) samt 1 fråga avseende handledning
FC	Formulär: Öppna frågor: Sammanfattande värdering av experimentet
F I	Skattnings- och värderingsformulärets kortare version
F II	Formulär för skattning av identifikationsupplevelser
F III	Skattnings- och värderingsformulär (huvudinstrument)
F IV	Formulär för skattning av elevattityder

F V	Formulär: Forskningsvärdering (deltagare i experimentet)
F VI	Formulär: Forskningsvärdering (ej deltagare i experimentet)
F VII	Formulär: Forskningsvärdering (personal)
F VIII	Formulär: Personlighetstest avsett att mäta självaccepterande och accepterande av andra
F IX a, b, c, d	Formulär: Personlighetstest avsett att mäta självvärdering
fb	Fackskolebetyg, slutbetyg från en fackskola
FORTRAN	Formula Translation. Ett mera telegramstilbetonat programmeringsspråk, vars utveckling började inom IBM-företaget och som används för programmering av beräkningsuppgifter
fp	Försöksperson, -s, -en, -ens
fpp	Försökspersoner, -s, -na, -nas
gr	Grupp
hl	Handledare
ht	Hösttermin
IBM	International Business Machines
IPAT	Institute for Personality and Ability Testing
IPO	Icke personella objekt
IPR	"Interpersonal Process Recall"-teknik är en metod för att stimulera återvinning av minnesbilder och upplevelser efter en dyadisk konfrontation. Återgivning av denna konfrontation sker via ljudband- och/eller videobandspelare
IT	Inträdestest. Testbatteri som administrerades vid början av fpp 1:a lärarhögskoletermin
ITV	Intern television. Television förmedlad via kabel
ITV/VR	Intern television och videobandningsteknik
JND	"Just noticeable differences" - ett mått på åtskillnadsminimum
K	Kvinnliga lärarkandidater
LDC	Lunds Datacentral
LH	Lärarhögskola
LHM	Lärarhögskolan i Malmö

lk	Lärarkandidat, -s, -en, -ens
lkk	Lärarkandidater, -s, -na, -nas
LP	Lektionsplanering före resp mikrolektion (1, 2)
M	Manliga lärarkandidater
M 1	Mellanstadielärarlinje, terminskurs 1
M 2	Mellanstadielärarlinje, terminskurs 2
min	Minut, -er
MLL	Mikro-Lektions-Laboratorier
ml	Mikrolektion, -er som är en nedbantad lektion och som karakteriseras av en mindre komplexitet än en vanlig lektion utgör
$ml_{(1, 2)}$	Mikrolektion 1 resp 2 i experimentet
ml_{11-12}	Experimentgrupp 1, mikrolektion (1, 2)
ml_{21-22}	Experimentgrupp 2, mikrolektion (1, 2)
ml_{31-32}	Experimentgrupp 3, mikrolektion (1, 2)
ml_{41-42}	Experimentgrupp 4, mikrolektion (1, 2)
ml_x	Mikrolektion x är en mikrolektion som har utförts av fp II under försöket vt 1968
nr	Nummer
O	Allmän beteckning för operation, vilken som helst
Pers test	Personlighetstest. Testbatteri som administrerades vid slutet av fpp 2:a lärarhögskoletermin
Pr	Praktikvecka under fpp 2:a lärarhögskoletermin
PÅ	Personlighetstest avsett att mäta åsiktsförändringar
R 10 D	Personlighetstest avsett att mäta dogmatiska tendenser
R 10 F	Personlighetstest avsett att mäta auktoritära tendenser
S	Simultankommentarer under externt förmedlade självkonfrontationsprocesser via ITV/VR
sb	Studentbetyg, slutbetyg från ett gymnasium
SÖ	Skolöverstyrelsen
term	Termin

tim	Timmar
TV	Television
UkW	Ultrakurzwelle
USTM	Intelligenstest, delprov A: uppmärksamhet
VR	"Video tape recording". Videobandning av program (lektioner) på magnetiskt band för autentisk återgivning av undervisningsprocesser
$VR_{11}, \ldots, VR_{110}$	Experimentgrupp 1, videobanduppspelningar (1-10)
$VR_{21}, \ldots, VR_{24}$	Experimentgrupp 2, videobanduppspelningar (1-4)
$VR_{31}, \ldots, VR_{310}$	Experimentgrupp 3, videobanduppspelningar (1-10)
$VR_{41}, \ldots, VR_{44}$	Experimentgrupp 4, videobanduppspelningar (1-4)
VR_{1x-4x}	Experimentgrupp 1-4, videobanduppspelning av ml_x, fpp II (försök vt 1968)
vs	Vändning av bipolära skalor så att den positiva polen av skalan blir 7
vt	vårtermin
WIT III	Intelligenstest
X	Symbol som anger en agerande organism, vilken som helst
XOX	Symboler som anger en subjekt-objekt relation. Den agerande organismen (X) utför en operation mot sig själv (X)
XOY	Symboler som anger en subjekt-objekt relation. Den agerande organismen utför en operation mot ett objekt (Y)
Y	Symbol som anger objekt, organism eller materie som är skild från den agerande organismen
Z	Extern observatör till en subjekt-objekt relation

Statistiska symboler:

A	Precisionsfaktor i ANOVA som anger variationsorsak aspekt (perception och värdering)
a_1	Nivå under A som anger perception
a_2	Nivå under A som anger värdering
α	Sannolikhet för att förkasta H_0 när H_0 är sann (sannolikhet för fel av typ I)
α_C	Cronbachs alfa som är ett mått på reliabiliteten i ett enskilt variabelområde. Koefficienten anger reliabilitetens nedre gräns
b	Beteckning för en kanonisk variabel som hänför sig till bedömare
χ^2	(grekisk chi bokstav). Slumpmässig variabel som är chi-kvadrat fördelad
df	"Degree of freedom", frihetsgrader
e	Antal nivåer under en faktor (A) minus 1
ES	Effektstorlek som anger ett specifikt populationsvärde vilket avviker från noll, dvs ES = 0 när H_0 accepteras och ES $\neq$ 0 när H_0 förkastas
F	F-kvot (F-test) som är beräknad på stickprovsvärden. Den anger den slumpmässigt fördelade variabeln "F"
$F_{(df_1, df_2)}$	Slumpmässig variabel som är fördelad enligt F med df_1 och df_2 frihetsgrader
f	"Effect size index". Den anger standardavvikelser för standardiserade medelvärden
g	Beteckning för styrkan i de erhållna testresultaten
H	Experimentell faktor i ANOVA som anger variationsorsak traditionell handledning (dyadisk konfrontation)
h_1	Nivå under H som anger traditionell handledning
h_2	Nivå under H som anger ej traditionell handledning
H_0	Hypotes som testas
H_1	Alternativ hypotes - hypotesen som accepteras när H_0 förkastas
H_i^2	Summan av de kvadrerade faktorladdningarna för variabel "i" i en population

h_i^2	Summan av de kvadrerade faktorladdningarna för variabel "i" i ett stickprov
$\bar{h}^2$	Medelvärde för h_i^2 i ett enskilt variabelområde
I	Individfaktor i ANOVA
i	Allmänt löpande indexbeteckning som anger den i:te observationen bland n distinkta observationer
J	Allmän beteckning för en variationsorsak
k	Allmän beteckning som anger klasser
l	Beteckning för en kanonisk variabel, som hänför sig till lärarkandidater
m	Aritmetiskt medelvärde
MS	"Mean Squares", medelkvadratsummor i ANOVA
N	Antal individer i en population från vilken ett stickprov har dragits
n	Allmän beteckning för ett antal observationer
ω^2	(grekisk omega bokstav). Hays omega i kvadrat. Den anger den skattade relativa eller proportionella reduktionen i populationsvariansen för den beroende variabeln när den oberoende variabeln är given
$\hat{\omega}^2$	Skattning av den proportionella reduktionen i variansen för den beroende variabeln när den oberoende variabeln är given - ett mått på sambandsstyrkan mellan designens olika faktorer och mätinstrumentet
P	Allmän beteckning för en korrelationskoefficient i en population
P_I	Intraklasskorrelationskoefficient för en population
PV	Proportionsvarians som förklaras av en enskild variationsorsak
R_i^2	Multipel korrelation i kvadrat för den i:te variabeln i en population
r_i^2	Multipel korrelation i kvadrat för den i:te variabeln i ett stickprov
$\bar{r}^2$	Medelvärde för r_i^2
R_{ii}	Reliabilitet för den i:te variabeln i en individpopulation

r_{ii}	Reliabilitet för den i:te variabeln i ett stickprov
R_c	Kanonisk korrelationskoefficient i en population
r_c	Kanonisk korrelationskoefficient i ett stickprov
r_{ki}	Allmän beteckning för intraklasskorrelationer i ett stickprov
r_{21}	Intraklasskorrelationskoefficient för 2 bedömare och 1 lektionstillfälle
$\bar{r}_{21}$	Genomsnittlig intraklasskorrelationskoefficient som ett approximativt mått på reliabiliteten i ett enskilt variabelområde
r_n	Konfidensintervallens nedre gräns vid skattningen av r_{21}
r_s	Homogenitetsskattning för en summavariabel med hjälp av Spearman-Browns "prophecy" formel
$r_ö$	Konfidensintervallens övre gräns vid skattningen av r_{21}
SS	"Sum of Squares", summan av kvadraterna i ANOVA
s	Standardavvikelse, beräknad på ett stickprov
T	Experimentell faktor i ANOVA som anger variationsorsak externt förmedlad självkonfrontation via ITV/VR-tekniken
t_1	Nivå under T som anger externt förmedlad självkonfrontation via ITV/VR-tekniken
t_2	Nivå under T som anger ej externt förmedlad självkonfrontation via ITV/VR-tekniken
U	Experimentell faktor i ANOVA som anger variationsorsak undervisningstillfälle (ml_1, ml_2)
u_1	Nivå under U som anger ml_1
u_2	Nivå under U som anger ml_2
V	Precisionsfaktor i ANOVA som anger observationsvariablerna i skattnings- och värderingsformuläret F III
$v_1, \ldots, v_r$	Nivåer under V som anger variabel 1, ..., x
x	Allmän beteckning för antal variabler

9.2 Bilaga 2. ANOVA-tabeller för medelvärdesskillnader mellan bedömarnas medelbedömning och fpp självbedömning

Tabell 1. ANOVA-tabell för skillnaderna mellan bedömarnas medelbedömning och fpp självbedömning. Variabelområde 1. Ego-ego relation

Variationsorsak	df	MS	F	$\hat{\omega}^2$	f	g
T (ITV/VR)	1	11.33				
H (handledning)	1	.55				
TH	1	42.45	4.72*	.02	.16	.35
I(TH)	92	9.01				
U (mikrolektion)	1	47.98	12.03**	.02	.18	.78
UT	1	2.37				
UH	1	1.60				
UTH	1	.01				
UI(TH)	92	3.99				
A (perception/ värdering)	1	12.76				
AT	1	28.40	5.12*		.11	.15
AH	1	1.60				
ATH	1	31.39	5.65*		.24	.40
AI(TH)	92	5.55				
AU	1	4.08				
AUT	1	.66				
AUH	1	.59				
AUTH	1	.18				
AUI(TH)	92	1.96				
V (variabelgrupp)	19	301.78	96.74**			
TV	19	5.75				
HV	19	3.34				
THV	19	15.93	5.11*			
VI(TH)	1748	3.12				
UV	19	4.01				
UTV	19	2.14				
UHV	19	3.20				
UTHV	19	1.48				
UVI(TH)	1748	1.60				
AV	19	98.26	35.21**			
ATV	19	4.09				
AHV	19	2.40				
ATHV	19	5.84				
AVI(TH)	1748	2.79				
AUV	19	2.37				
AUTV	19	1.14				
AUHV	19	1.73				
AUTHV	19	2.18				
AUVI(TH)	1748	1.36				

Tabell 2. ANOVA-tabell för skillnaderna mellan bedömarnas medelbedömning och fpp självbedömning. Variabelområde 2 Ego-elev relation

Variationsorsak	df	MS	F	$\hat{\omega}^2$	f	g
T (ITV/VR)	1	3.38				
H (handledning)	1	19.83				
TH	1	3.19				
I(TH)	92	7.04				
U (mikrolektion)	1	7.48				
UT	1	1.03				
UH	1	6.33				
UTH	1	.93				
UI(TH)	92	2.42				
A (perception/ värdering)	1	230.20	51.90**	.12	.37	>.99
AT	1	.11				
AH	1	.01				
ATH	1	78.30	17.65**	.04	.43	.93
AI(TH)	92	4.44				
AU	1	.60				
AUT	1	.25				
AUH	1	.11				
AUTH	1	.02				
AUI(TH)	92	2.40				
V (variabelgrupp)	23	233.32	80.46**			
TV	23	2.64				
HV	23	2.31				
THV	23	13.88	4.79*			
VI(TH)	2116	2.90				
UV	23	5.59	3.93*			
UTV	23	1.34				
UHV	23	1.61				
UTHV	23	1.16				
UVI(TH)	2116	1.42				
AV	23	150.27	54.25**			
ATV	23	3.59				
AHV	23	3.08				
ATHV	23	9.04				
AVI(TH)	2116	2.77				
AUV	23	3.12				
AUTV	23	1.16				
AUHV	23	2.53				
AUTHV	23	.56				
AUVI(TH)	2116	1.36				

Tabell 3. ANOVA-tabell för skillnaderna mellan bedömarnas medelbedömning och fpp självbedömning. Variabelområde 3. Ego-IPO relation

Variationsorsak	df	MS	F	$\hat{\omega}^2$	f	g
T (ITV/VR)	1	2.82				
H (handledning)	1	15.01				
TH	1	20.06				
I(TH)	92	6.24				
U (mikrolektion)	1	6.95				
UT	1	.22				
UH	1	.86				
UTH	1	.13				
UI(TH)	92	2.15				
A (perception/ värdering)	1	.14				
AT	1	16.29	7.16**	.01	.19	.52
AH	1	5.08				
ATH	1	8.00				
AI(TH)	92	2.28				
AU	1	7.11	5.13*	.01	.16	.35
AUT	1	20.59	14.85**	.02	.39	.88
AUH	1	4.19				
AUTH	1	.50				
AUI(TH)	92	1.39				
V (variabelgrupp)	11	37.55	14.29**			
TV	11	2.34				
HV	11	2.61				
THV	11	7.73				
VI(TH)	1012	2.63				
UV	11	5.85	3.97*			
UTV	11	2.22				
UHV	11	1.17				
UTHV	11	1.07				
UVI(TH)	1012	1.47				
AV	11	45.52	18.24**			
ATV	11	3.21				
AHV	11	2.19				
ATHV	11	6.23				
AVI(TH)	1012	2.50				
AUV	11	5.96	4.52*			
AUTV	11	1.30				
AUHV	11	1.06				
AUTHV	11	1.31				
AUVI(TH)	1012	1.32				

Tabell 4. ANOVA-tabell för skillnaderna mellan bedömarnas medelbedömning och fpp självbedömning. Variabelområde 4. Elev-ego relation

Variationsorsak	df	MS	F	$\hat{\omega}^2$	f	g
T (ITV/VR)	1	2.33				
H (handledning)	1	.39				
TH	1	59.38	5.21*	.02	.16	.35
I(TH)	92	11.39				
U (mikrolektion)	1	16.34	8.73**	.01	.15	.61
UT	1	.13				
UH	1	3.47				
UTH	1	.13				
UI(TH)	92	1.87				
A (perception/ värdering)	1	116.38	10.87**	.04	.16	.67
AT	1	2.28				
AH	1	1.77				
ATH	1	88.06	8.22**	.03	.28	.55
AI(TH)	92	11.71				
AU	1	14.56	4.88*	.00	.16	.35
AUT	1	.83				
AUH	1	.05				
AUTH	1	.83				
AUI(TH)	92	2.99				
V (variabelgrupp)	9	119.58	48.13**			
TV	9	.85				
HV	9	1.72				
THV	9	8.81				
VI(TH)	828	2.48				
UV	9	1.98				
UTV	9	1.82				
UHV	9	1.80				
UTHV	9	1.60				
UVI(TH)	828	1.00				
AV	9	23.38	9.15**			
ATV	9	1.43				
AHV	9	3.37				
ATHV	9	6.36				
AVI(TH)	828	2.55				
AUV	9	1.11				
AUTV	9	1.30				
AUHV	9	2.45				
AUTHV	9	1.10				
AUVI(TH)	828	1.00				

Tabell 5. ANOVA-tabell för skillnaderna mellan bedömarnas medelbedömning och fpp självbedömning. Variabelområde 5. Elev-elev relation

Variationsorsak	df	MS	F	$\hat{\omega}^2$	f	g
T (ITV/VR)	1	3.81				
H (handledning)	1	1.47				
TH	1	4.76				
I(TH)	92	4.03				
U (mikrolektion)	1	.87				
UT	1	.65				
UH	1	23.63	13.34**	.02	.26	.84
UTH	1	.42				
UI(TH)	92	1.77				
A (perception/ värdering)	1	3.61				
AT	1	2.15				
AH	1	4.22				
ATH	1	21.21	5.50*	.02	.24	.40
AI(TH)	92	3.86				
AU	1	1.60				
AUT	1	7.52				
AUH	1	2.38				
AUTH	1	1.66				
AUI(TH)	92	2.10				
V (variabelgrupp)	3	190.80	43.02**			
TV	3	2.64				
HV	3	2.84				
THV	3	40.31	9.09**			
VI(TH)	276	4.44				
UV	3	2.65				
UTV	3	1.99				
UHV	3	4.49				
UTHV	3	1.36				
UVI(TH)	276	2.11				
AV	3	143.26	40.49**			
ATV	3	1.84				
AHV	3	4.08				
ATHV	3	10.37				
AVI(TH)	276	3.54				
AUV	3	.51				
AUTV	3	4.39				
AUHV	3	6.31				
AUTHV	3	5.51				
AUVI(TH)	276	1.79				

Tabell 6. ANOVA-tabell för skillnaderna mellan bedömarnas medelbedömning och fpp självbedömning. Variabelområde 6. Elev-IPO relation

Variationsorsak	df	MS	F	$\hat{\omega}$	f	g
T (ITV/VR)	1	2.46				
H (handledning)	1	3.14				
TH	1	.32				
I(TH)	92	4.78				
U (mikrolektion)	1	.65				
UT	1	7.81				
UH	1	10.75	4.93*	.01	1.16	.35
UTH	1	.00				
UI(TH)	92	2.18				
A (perception/ värdering)	1	12.31				
AT	1	.00				
AH	1	9.30				
ATH	1	79.07	23.01**	.06	.48	.93
AI(TH)	92	3.44				
AU	1	.65				
AUT	1	.00				
AUH	1	24.13	13.85**	.02	.38	.85
AUTH	1	.00				
AUI(TH)	92	1.74				
V (variabelgrupp)	3	52.33	23.88**			
TV	3	.82				
HV	3	1.34				
THV	3	1.54				
VI(TH)	276	2.19				
UV	3	3.52				
UTV	3	.90				
UHV	3	3.85				
UTHV	3	3.82				
UVI(TH)	276	1.44				
AV	3	11.15	6.07*			
ATV	3	3.06				
AHV	3	13.34	7.27**			
ATHV	3	8.53	4.65*			
AVI(TH)	276	1.84				
AUV	3	1.25				
AUTV	3	2.91				
AUHV	3	1.30				
AUTHV	3	.73				
AUVI(TH)	276	1.17				

9.3 Bilaga 3. Huvudeffekter och kontrastanalyser för summavariabel

1. Huvudeffekter

Två påvisbara huvudeffekter finns i faktorerna U och A och redovisas i tabellerna 1 och 2.

Tabell 1. Faktor U

Variabel-område	Nivå u_1	u_2
1	.43	.28
2	-	-
3	-	-
4	.27	.14
5	-	-
6	-	-

Som framgår ur tabell 1 finns det endast två signifikanta effekter i faktor U avseende skillnaden mellan bedömarnas medelbedömning och fpp självbedömning. Resultatet implicerar att fpp, såväl när det gäller ego-ego-relationen (1) som när det gäller elev-ego-relationen (4) i bedömningen av den första mikrolektionen avviker i större utsträckning från bedömarna än vid bedömningen av den andra mikrolektionen. Prediktorvariansen ligger mellan 1 % och 2 %.

Tabell 2. Faktor A

Variabel-område	Nivå a_1	a_2
1	-	-
2	.28	.03
3	-	-
4	.03	.38
5	-	-
6	-	-

I användningen av aspekterna perception (a_1) och värdering (a_2) skiljer sig fpp från bedömarna i samband med ego-elev-relationen (2) och elev-ego-relationen (4). Medan lkk perception av ego-elev-relationen avviker från medelbedömningen i positiv riktning, avviker lkk värdering något i negativ riktning, dvs för a_2 använder bedömare och lkk sig av samma värderingsnivå. Sannolikheten för att en effekt av denna storlek skall kunna upptäckas ligger omkring .80. För elev-ego-dimensionen, som i allt väsentligt avser provokativa elevbeteenden, implicerar resultatet i tabell 2 ett omvänt förhållande. Båda grupperna använder sig av ungefär samma nivå i perceptionen, medan värderingsnivåerna skiljer sig mera markant från varandra.

Ikk värderar sådana beteenden som mindre besvärande än bedömarna. Sannolikheten för effektens storlek uppfyller dock ej kriteriet för att denna ES skall kunna läggas till grund för en mera ingående tolkning.

2. Samspelseffekter

För varje enskilt variabelområde redovisas och kommenteras nedan de påvisbara samspelseffekterna. Precisionen i dessa mätningar varierar mellan $\hat{\omega}^2 = .00$ och $\hat{\omega}^2 = .06$.

Ego-ego relation

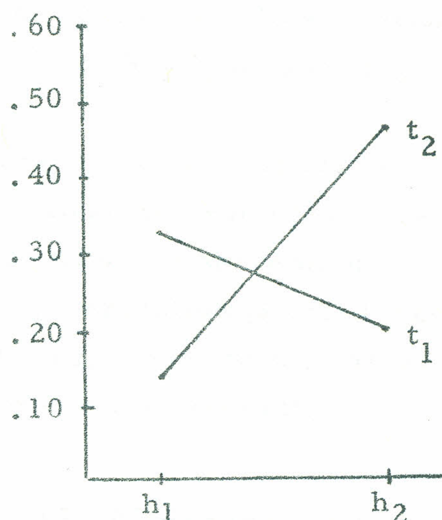
Inom detta variabelområde finns det inga påvisbara samspelseffekter med $\alpha \leq .01$.

Ego-elev relation

I variabelområde 2 finns det en samspelseffekt för vilken kontrastanalysen redovisas i tabellerna 3 och 4.

Tabell 3. Kontrastanalys ATH, nivå a_1 (ego-elev-relation)

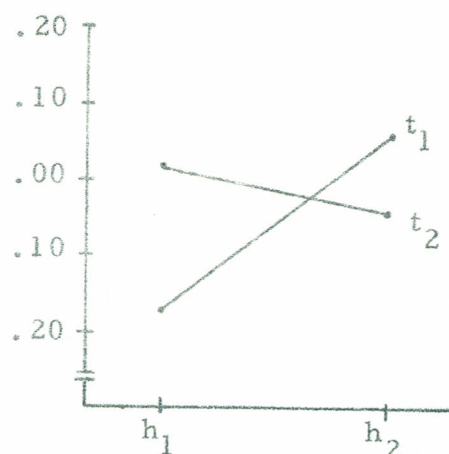
Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	t_2h_1	t_1h_2	t_1h_1	t_2h_2
m	.14	.20	.33	.46
t_2h_1	-	.06	.19	.32
t_1h_2		-	.13	.26
t_1h_1			-	.13
t_2h_2				-
Kritiska värden		.81	.92	.99



Någon signifikant skillnad mellan bedömarnas och fpp perception avseende de enskilda effekterna kan ej påvisas. Tendensen tycks vara att den grupp som fick handledning avviker minst från bedömarnas perception, medan den grupp, som ej fick någon påverkan alls, avviker mest från bedömarnas perception. Även den grupp som fick påverkan t_1h_1 avviker mer från bedömarnas perception än grupperna som enbart fick se sig själva (t_1h_2) eller enbart diskutera med handledaren (t_2h_1).

Tabell 4. Kontrastanalys ATH, nivå a_2
(ego-elev-relation)

Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	t_1h_1	t_2h_2	t_2h_1	t_1h_2
m	-.17	-.04	.02	.06
t_1h_1	-	-.13	.19	.23
t_2h_2		-	.06	.10
t_2h_1			-	.04
t_1h_2				-
Kritiska värden		.81	.92	.99



Skillnaden mellan bedömarnas och fpp värdering är ej signifikant och visar sig dessutom vara mindre än perceptionsskillnaderna. I värderingen skiljer sig gruppen med dyadisk konfrontation (t_2h_1) minst från bedömarnas värdering. Detta stämmer väl överens med perceptionsresultatet, där också gruppen som fick enbart handledning (t_2h_1) visar minsta avvikelsen. Mest markant avviker den grupp som fick självkonfrontation via ITV/VR och handledning (t_1h_1).

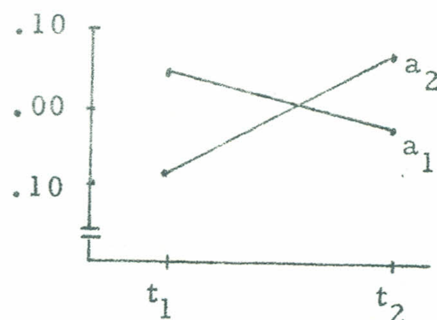
Sammanfattning. För variabelområde 2 granskades en samspelseffekt (ATH). Någon påvisbar skillnad avseende de enkla effekterna kan ej påvisas varken för perceptionen eller för värderingen. Variationen i perception tycks vara något större än i värdering. Medan fpp perception jämförd med bedömarnas medelbedömning avviker i positiv riktning, finner man i värderingen avvikelser i negativ riktning, där t_1h_1 avviker mest markant.

Ego-IPO-relation

I variabelområde 3 finns det två samspelseffekter (AT, AUT) som nedan granskas mera detaljerat.

Tabell 5. Kontrastanalys AT
(ego-IPO-relation)

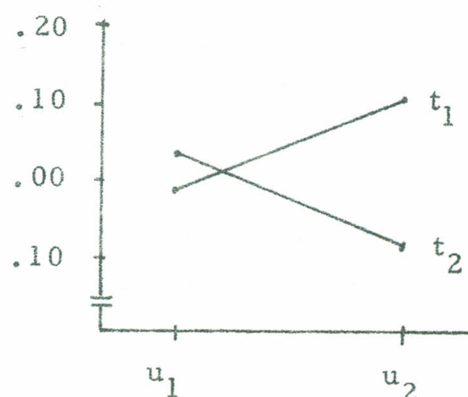
Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	a_2t_1	a_1t_2	a_1t_1	a_2t_2
m	-.08	-.02	.05	.08
a_2t_1	-	-.06	.13	.16
a_1t_2		-	.07	.10
a_1t_1			-	.03
a_2t_2				-
Kritiska värden		.58	.66	.71



Signifikanta skillnader mellan bedömarna och fpp, som fick se sina lektioner, kan ej påvisas varken i perceptionen eller i värderingen. Tendensen tycks vara att de fpp som ej fick se sig själva i sin perception avviker minst från bedömarnas när det gäller undervisningsmetodiska aspekter (variabelområde 3). Den största avvikelsen finns i värderingen mellan båda grupperna ifråga.

Tabell 6. Kontrastanalys AUT, nivå a_1
(ego-IPO-relation)

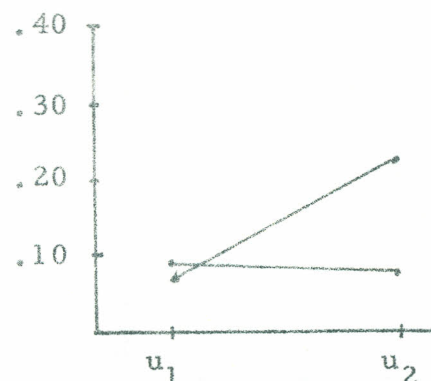
Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	u_2t_2	u_1t_1	u_1t_2	u_2t_1
m	-.08	-.01	.04	.11
u_2t_2	-	.07	.12	.19
u_1t_1		-	.05	.12
u_1t_2			-	.07
u_2t_1				-
Kritiska värden		.45	.51	.55



Som framgår ur tabell 6 kan signifikanta skillnader avseende de enskilda effekterna ej påvisas. Cellmedelvärdena indikerar, att lkk vid ml_2 skiljer sig i större utsträckning från bedömarnas medelbedömning än vid ml_1. Jämfört med bedömarnas perception finner man, att de fpp som fick se sina lektioner via ITV/VR förändrar perceptionen i positiv riktning. De fpp som ej fick se sin egen undervisning visar däremot en förändring i perceptionen, som pekar i negativ riktning.

Tabell 7. Kontrastanalys AUT, nivå a_2 (ego-IPO-relation)

Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	u_1t_1	u_2t_2	u_1t_2	u_2t_1
m	.07	.08	.09	.23
u_1t_1	-	.01	.02	.16
u_2t_2	-	-	.01	.15
u_1t_2			-	.14
u_2t_1				-
Kritiska värden		.45	.51	.55



För fpp och bedömarnas värdering kan det ej påvisas någon signifikant skillnad. Som framgår av cellmedelvärdena tycks det finnas en tendens till att de fpp som fick se sina egna lektioner vid andra lektionstillfället avviker i större utsträckning än övriga fpp.

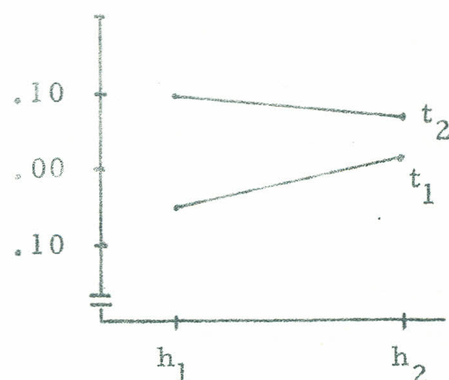
Sammanfattning. För variabelområde 3 granskades mera detaljerat två samspelseffekter (AT, AUT). Någon signifikant skillnad i de enkla effekterna har ej kunnat påvisas. AT-samspelet implicerar en tendens till att de fpp som ej fick se sina lektioner via ITV/VR avviker minst från bedömarnas medelbedömning i perceptionen,medan de fpp som fick se lektionerna avviker mest markant i värderingen. En uppföljning av denna samspelseffekt genom granskningen av AUT-samspelet visar, att fpp i sin perception överensstämmer bäst med bedömarnas perception vid lektionstillfälle 1. Skillnaderna blir större för lektionstillfälle 2. Förändringen visar för t_1- och t_2-gruppen olika riktningar. När det gäller värderingen, finns den största skillnaden för ITV/VR-gruppen vid lektionstillfälle 2. De fpp som ej fick se sina lektioner (t_2) visar knappast någon variation från ml_1 till ml_2 och avviker dessutom mindre markant från bedömarnas värdering.

Elev-ego-relation

I variabelområde 4 finns det en samspelseffekt (ATH) som skall granskas närmare.

Tabell 8. Kontrastanalys ATH, nivå a_1
(elev-ego-relation)

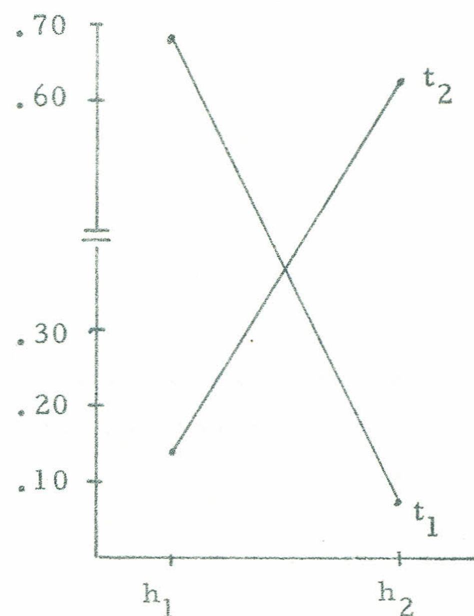
Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	t_1h_1	t_1h_2	t_2h_2	t_2h_1
m	-.05	.02	.07	.10
t_1h_1	-	.07	.12	.15
t_1h_2		-	.05	.08
t_2h_2			-	.03
t_2h_1				-
Kritiska värden		1.31	1.50	1.61



Som framgår ur tabell 8 kan ej påvisas någon signifikant effekt. Cellmedelvärdena visar den största perceptionsskillnaden mellan bedömarna och fpp i samband med traditionell handledning. De fpp som enbart fick handledning (t_2h_1) avviker i positiv riktning från bedömarnas perception, medan handledning och självkonfrontation via ITV/VR (t_1h_1) tycks ha medfört en mera negativ perception. Eftersom skillnaden mellan fpp och bedömarnas perception är minst för de fpp som ej fick någon påverkan alls (t_2h_2) och de fpp som enbart fick självkonfrontation via ITV/VR (t_1h_2), tycks handledaren ha åstadkommit en viss modifikation av perceptionen, som dock ej överensstämmer med panelens perception.

Tabell 9. Kontrastanalys ATH, nivå a_2
(elev-ego-relation)

Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	t_1h_2	t_2h_1	t_2h_2	t_1h_1
m	.08	.14	.63	.69
t_1h_2	-	.06	.55	.61
t_2h_1		-	.49	.55
t_2h_2			-	.06
t_1h_1				-
Kritiska värden		1.31	1.50	1.61



Som framgår ur tabell 9 kan det dock ej påvisas någon signifikant skillnad i värderingen. Cellmedelvärdena indikerar däremot en relativt kraftig skillnad mellan å ena sidan bedömarna och fpp som ingår i grupperna 1 och 4, och å andra sidan bedömarna och fpp som ingår i grupperna 2 och 3. Denna skillnad har troligen uppstått på grund av att bedömarna bedömde protokollmaterialet för grupperna 2 och 3 år 1969 och för grupperna 1 och 4 år 1970.

Sammanfattning. För variabelområde 4 granskades en samspelseffekt (ATH). Någon signifikant skillnad har ej kunnat påvisas. Cellmedelvärdena visar däremot i perceptionen en tendens till avvikelser, som är störst mellan den grupp som fick dyadisk konfrontation och den grupp som utsattes för båda experimentella faktorerna.

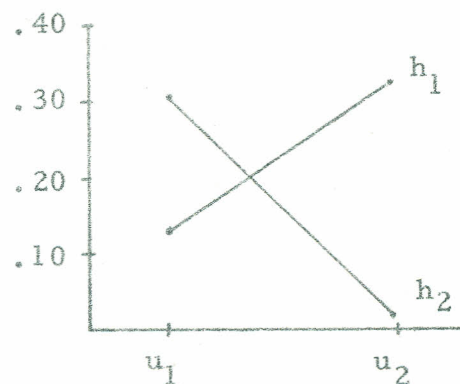
Jämfört med avvikelserna i perceptionen är de avvikelser som framgår ur cellmedelvärdena för värderingen relativt stora. Det tycks finnas en tendens till större skillnader för den grupp som ej fick någon påverkan och gruppen som utsattes för kombinationen av T och H än för de övriga två grupperna. Skillnaden är dock svår att tolka.

Elev-elev-relation

För denna relation skall två samspelseffekter (UH, ATH) närmare granskas.

Tabell 10. Kontrastanalys UH (elev-elev-relation)

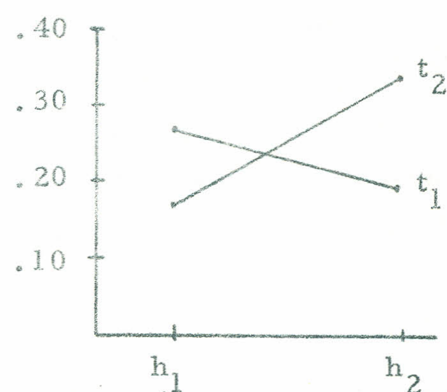
Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	u_2h_2	u_1h_1	u_1h_2	u_2h_1
m	.02	.13	.31	.33
u_2h_2	-	.11	.29	.31
u_1h_1		-	.18	.20
u_1h_2			-	.02
u_2h_1				-
Kritiska värden		1.51	.58	.62



Som framgår ur tabell 10 kan det ej påvisas någon signifikant skillnad. Tendensen i cellmedelvärdena tycks implicera, att de fpp som ej fick handledning allt mera överensstämmer i sin bedömning med bedömarnas, eftersom $u_2h_2 < u_1h_2$. För den grupp som fick handledning visar tendensen i motsatt riktning eftersom $u_1h_1 < u_2h_1$.

Tabell 11. Kontrastanalys ATH, nivå a_1 (elev-elev-relation)

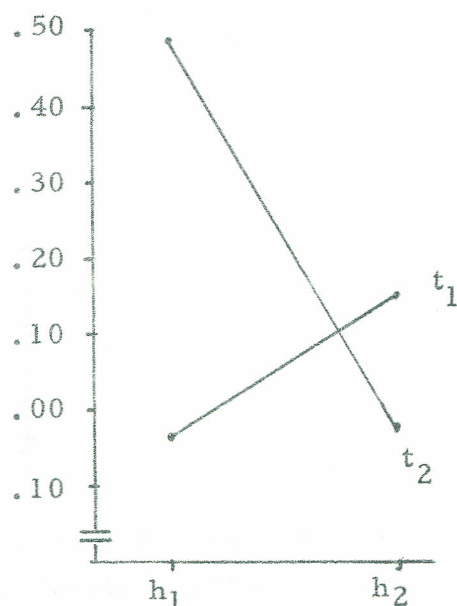
Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	t_2h_1	t_1h_2	t_1h_1	t_2h_2
m	.17	.19	.27	.34
t_2h_1	-	.02	.10	.17
t_1h_2		-	.08	.15
t_1h_1			-	.07
t_2h_2				-
Kritiska värden		.75	.86	.92



Någon signifikant skillnad i perceptionen kan ej påvisas. Som framgår ur tabell 11 avviker de fpp som ej fick någon påverkan (t_2h_2) mest från bedömarnas perception. Minst är skillnaden mellan bedömarna och de fpp som fick traditionell handledning (t_2h_1). Cellmedelvärdena tycks också i detta fall implicera att skillnaderna delvis skulle kunna bero på att bedömarna bedömde protokollmaterialet med ett års intervall.

Tabell 12. Kontrastanalys ATH, nivå a_2 (elev-elev-relation)

Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	t_1h_1	t_2h_2	t_1h_2	t_2h_1
m	-.03	-.02	.15	.49
t_1h_1	-	-.01	.18	.52
t_2h_2		-	.17	.51
t_1h_2			-	.34
t_2h_1				-
Kritiska värden		.75	.86	.92



Som framgår ur tabell 12 kan någon signifikant skillnad mellan de enkla effekterna ej påvisas. När det gäller värderingen visar cellmedelvärdena en markant gräns i avvikelserna mellan å ena sidan grupperna 1 och 4 och å andra sidan grupperna 2 och 3. Denna skillnad skulle kunna förklaras med en glidning i bedömarnas värderingsstruktur, vilket medför, att effek-

terna är svåra att tolka. Granskas skillnaderna med hänsyn till respektive bedömningsperiod, finner man att handledningen (t_2h_1) tycks ha medfört den största avvikelsen.

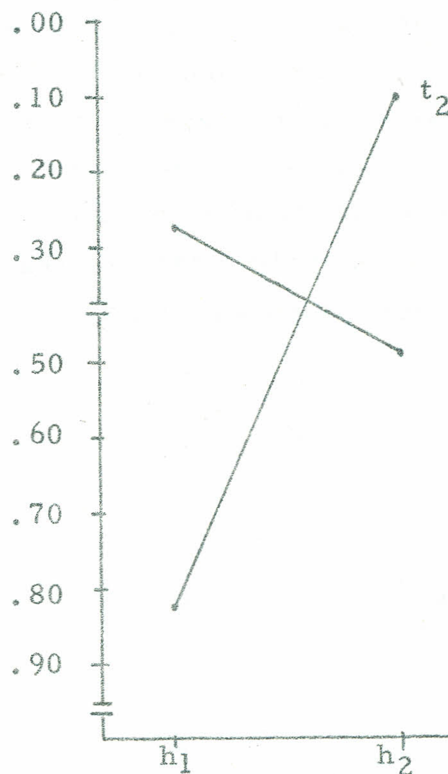
Sammanfattning. För variabelområde 5 granskades mera detaljerat två samspelseffekter (UH, ATH). Någon signifikant skillnad i de enkla effekterna har ej kunnat påvisas. Tendensen i cellmedelvärdena indikerar för UH-samspelet, att handledning vid andra lektionstillfället har medfört större inkongruens än vid första lektionstillfället. Medelvärdena i ATH-samspelet indikerar mindre avvikelser för perceptionen än för värderingen. Tendensen tycks vara densamma som för UH-samspelet, nämligen att enbart traditionell handledning (t_2h_1) medför större inkongruens.

Elev-IPO-relation

För denna relation skall två samspelseffekter (ATH, AUH) närmare granskas.

Tabell 13. Kontrastanalys ATH, nivå a_1 (elev-IPO-relation)

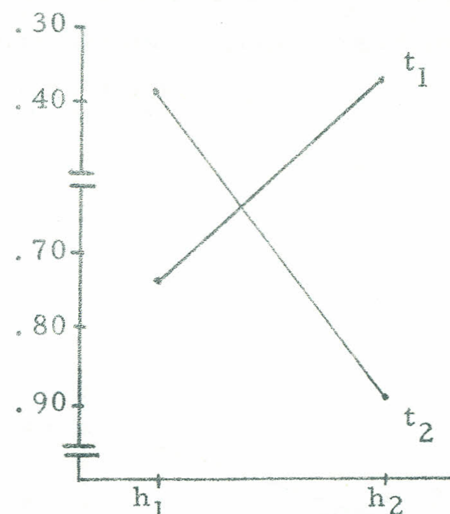
Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	t_2h_2	t_1h_1	t_1h_2	t_2h_1
m	-.10	-.27	-.49	-.82
t_2h_2	-	-.17	-.39	-.72
t_1h_1		-	-.22	-.55
t_2h_2			-	-.33
t_2h_1				
Kritiska värden		.71	.81	.87



Som framgår ur tabell 13 avviker fpp från bedömarnas perception för variabelområde 6 i samtliga fyra fall i negativ riktning. Någon signifikant skillnad mellan de enkla effekterna kan dock ej påvisas. Tendensen i medelvärdena indikerar att handledning även i detta fall har medfört den största avvikelsen. Minst avviker den grupp som ej fick någon påverkan alls. Kombinationen av de experimentella faktorerna T och H tycks medföra både en förändring av fpp referensram och en modifiering av handledarens kommentarer. Men även i detta fall kan man med hänsyn till bedömarnas medelbedömning ej bortse från att faktor T är sammankopplad med år 1969 och faktor H med år 1970.

Tabell 14. Kontrastanalys ATH, nivå a_2 (elev-IPO-relation)

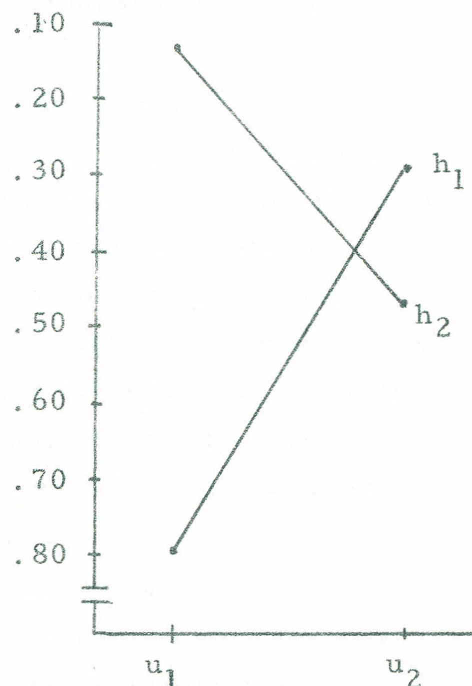
Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	t_1h_2	t_2h_1	t_1h_1	t_2h_2
m	-.37	-.39	-.74	-.89
t_1h_2	-	-.02	-.37	-.52
t_2h_1		-	-.35	-.50
t_1h_1			-	-.15
t_2h_2				-
Kritiska värden		.71	.81	.87



Som framgår ur tabell 14 kan någon signifikant skillnad i de enkla effekterna ej påvisas. Som medelvärdena visar, avviker fpp värdering från bedömarnas genomgående i negativ riktning. Jämfört med tabell 13 är dock riktningen omvänd. De fpp som ej fick någon påverkan tycks avvika mest markant från bedömarnas värdering. Kombinationen av de experimentella faktorerna (T, H) tycks ha medfört en större skillnad för värderingen än för perceptionen, där tendensen går i motsatt riktning. Även här indikerar cellmedelvärdena en kopplingseffekt mellan påverkan och årtal.

Tabell 15. Kontrastanalys AUH, nivå a_1 (elev-IPO-relation)

Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	u_1h_2	u_2h_1	u_2h_2	u_1h_1
m	-.13	-.29	-.46	-.79
u_1h_2	-	-.16	-.33	-.66**
u_2h_1		-	-.17	-.50
u_2h_2			-	-.33
u_1h_1				
Kritiska värden		.51	.58	.62

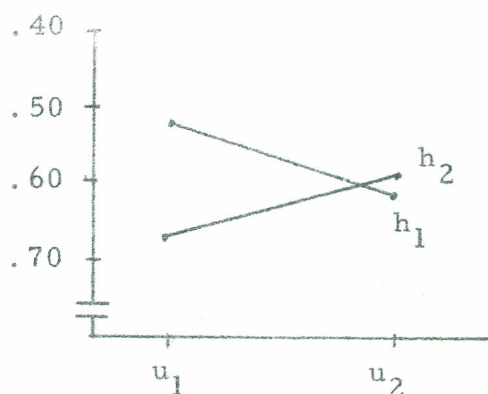


Som framgår ur tabell 15 avviker fpp bedömning från bedömarnas i negativ riktning. En signifikant avvikelse finns för påverkan u_1h_1, dvs den dyadiska konfrontationen har för undervisningstillfälle 1 medfört en på-

visbar skillnad. Denna skillnad är dock ej så utpräglad vid andra lektionstillfället. Som framgår av cellmedelvärdena tycks tendensen vara att skillnaden till följd av den dyadiska konfrontationen minskar, eftersom $u_2h_1 < u_1h_1$. För de fpp som ej utsattes för den dyadiska konfrontationen tycks förändringen för perceptionen gå i motsatt riktning eftersom $u_1h_2 > u_2h_2$.

Tabell 16. Kontrastanalys AUH, nivå a_2 (elev-IPO-relation)

Ordningsföljd	1	2	3	4
Påverkan	u_1h_1	u_2h_2	u_2h_1	u_1h_2
m	-.52	-.59	-.61	-.67
u_1h_1	-	.07	.09	.15
u_2h_2		-	.02	.08
u_2h_1			-	.06
u_1h_2				-
Kritiska värden		.51	.58	.62



Som framgår ur tabell 16 är skillnaden mellan fpp och bedömarnas värdering något större än i perceptionen. Någon signifikant skillnad mellan de enkla effekterna finns däremot ej. Cellmedelvärdena indikerar, att skillnaden för de fpp som ej fick handledning minskar från undervisningstillfälle 1 till 2, medan den ökar för de fpp som fick handledning.

Sammanfattning. För variabelområde 6 granskades mera detaljerat två samspelseffekter (ATH, AUH). För ATH-samspelet har någon signifikant skillnad i de enkla effekterna ej kunnat påvisas. Tendensen i cellmedelvärdena indikerar för perceptionen dels en avvikelse i negativ riktning, dels att enbart handledning (t_2h_1) medför större skillnader än de övriga effekterna. Gruppen som ej fick någon påverkan avviker däremot minst från bedömarnas medelbedömning. Även i värderingsaspekten (a_2) går avvikelserna i samtliga fall i negativ riktning, men jämfört med perceptionen går förändringen i motsatt riktning. I värderingen skiljer sig de fpp som ej fick någon påverkan alls (t_2h_2) mest markant från bedömarnas värdering.

Även för AUH-samspelet går avvikelserna i samtliga fall i negativ riktning. Som kontrastanalysen visade, finns det en signifikant avvikelse i perceptionen av lektionstillfälle 1 till följd av den dyadiska konfrontationen.

Som cellmedelvärdena f ö indikerar, tycks tendensen vara att $u_2h_1 < u_1h_1$ medan $u_1h_2 > u_2h_2$. Någon påvisbar skillnad i värderingen finns däremot ej mellan de enskilda effekterna. När det gäller värderingen implicerar cellmedelvärdena för de fpp som ej fick handledning att $u_1 > u_2$ medan skillnaden för de fpp som fick handledning ökar, eftersom $u_1 < u_2$.

Tabell 17. Bedömarnas medelbedömning vs fpp självbedömning: Sammanfattning av samspelseffekterna

Ego-ego-relation	Ego-elev-relation	Ego-IPO-relation
Samspel med $\alpha \leq .01$ har ej kunnat påvisas	ATH-samspel. Nollhypotesen accepteras. Variationen i perceptionen är större än i värderingen. Den största skillnaden i perceptionen indikerar att $t_2h_1 < t_2h_2$, dvs fpp som ej fick påverkan avviker i större utsträckning från medelbedömningen än de som utsattes för dyadisk konfrontation. Den största skillnaden i värderingen indikerar, att $t_1h_1 < t_1h_2$	AT-samspel. Nollhypotesen accepteras. Den största skillnaden i medelvärdena indikerar att $a_2t_1 < a_2t_2$ AUT-samspel. Nollhypotesen accepteras. Variationen i perceptionen är större än i värderingen. Den största skillnaden i perceptionen indikerar, att $t_2u_2 < t_1u_2$. Dessutom är $t_1u_1 < t_1u_2$ och $t_2u_2 > t_2u_1$. Den största skillnaden i värderingen indikerar, att $t_1u_1 < t_1u_2$
Elev-ego-relation	**Elev-elev-relation**	**Elev-IPO-relation**
	UH-samspel. Nollhypotesen accepteras. Den största skillnaden i medelvärdena indikerar, att $u_2h_2 < u_2h_1$. Dessutom är $u_1h_1 < u_2h_1$ och $u_1h_2 > u_2h_2$	
ATH-samspel. Nollhypotesen accepteras. Variationen i perceptionen är mindre än i värderingen. Den största skillnaden i perceptionen indikerar att $t_1h_1 < t_2h_1$. Den största skillnaden i värderingen indikerar att $t_1h_2 < t_2h_1 << t_2h_2 < t_1h_1$	ATH-samspel. Nollhypotesen accepteras. Variationen i perceptionen är mindre än i värderingen. Den största skillnaden i perceptionen indikerar att $t_2h_1 < t_2h_2$. Den största skillnaden i värderingen indikerar att $t_2h_1 > t_1h_1$	ATH-samspel. Nollhypotesen accepteras. Variationen i cellmedelvärdena för perceptionen är ungefär densamma som i värderingen. Den största skillnaden i perceptionen indikerar att $t_1h_2 < t_2h_2$. Den största skillnaden i värderingen indikerar att $t_2h_2 < t_2h_1$ AUH-samspel. Nollhypotesen förkastas. Variationen i perceptionen är större än i värderingen. Den påvisbara skillnaden indikerar att $u_1h_2 < u_1h_1$. Dessutom är $u_1h_2 < u_2h_2$, men $u_1h_1 > u_2h_1$. Den största skillnaden i värderingen indikerar att $u_1h_1 < u_1h_2$ medan $u_2h_2 \approx u_2h_1$. Dessutom är $u_1h_1 < u_2h_1$ och $u_1h_2 > u_2h_2$

9.4 Bilaga 4. Kontrastanalys för variationsorsak aspekt * enskild variabel

Tabell 1. Bedömarnas medelbedömning vs fpp självbedömning. Kontrastanalys AV: Variabelområde 1. Ego-ego-relation, perception (a_1)

	3	4	19	12	6	2	1	5	7	16	11	20	9	8	17	10	18	15	15	14
	-1.19	-0.51	-0.47	-0.39	-0.17	-0.08	0.09	-0.01	-0.01	0.05	0.15	0.33	0.40	0.55	0.65	0.86	1.47	1.56	1.57	1.75
3													**	**	**	**	**			
4																	**			
19																	**			
12																	**			
6																	**			
2																	**			
1																	**	**		
5																		**		
7																		**	**	**
16																				**
11																				
20																				
9																				
8																				
17																				
10																				
18																				
15																				
13																				
14																				

Scheffés test

Kritiskt värde 1.56

Tabell 2. Bedömarnas medelbedömning vs fpp självbedömning. Kontrastanalys AV: Variabelområde 1. Ego-ego-relation, värdering (a_2)

	13	20	6	12	2	10	4	5	17	7	19	9	1	8	3	16	15	18	14	11
	-2.77	-1.42	-0.96	-0.81	-0.73	-0.61	-0.41	-0.40	-0.26	-0.19	-0.09	0.06	0.54	0.55	0.62	0.67	1.31	1.55	2.53	2.59
13			**	**	**	**	**	**	**	**	**									
20											**	**	**	**	**					
6															**	**	**			
12																	**			
2																	**			
10																	**			
4																	**			
5																	**			
17																	**	**		
7																		**		
19																		**	**	
9																			**	
1																			**	
8																			**	
3																			**	
16																			**	**
15																				
18																				
14																				
11																				

Scheffés test

Kritiskt värde 1.56

Tabell 3. Bedömarnas medelbedömning vs fpp självbedömning. Kontrastanalys AV: Variabelområde 2. Ego-elev-relation, perception (a_1)

	12	15	13	9	24	23	7	18	16	17	19	11	1	6	4	8	21	22	14	20	3	5	2	10
	-1.39	-1.01	-0.77	-0.51	-0.36	-0.29	-0.26	-0.20	-0.10	-0.09	0.06	0.08	0.26	0.29	0.40	0.66	0.72	0.82	0.89	0.89	1.02	1.13	2.12	2.49
12													**	**	**	**								
15																**	**	**						
13																		**	**	**	**	**		
9																						**	**	
24																							**	
23																							**	
7																							**	
18																							**	
16																							**	
17																							**	
19																							**	
11																							**	
1																							**	
6																							**	
4																							**	**
8																								**
21																								**
22																								**
14																								**
20																								**
3																								
5																								
2																								
10																								

Scheffés test

Kritiskt värde 1.54

Tabell 4. Bedömarnas medelbedömning vs fpp självbedömning. Kontrastanalys AV: Variabelområde 2. Ego-elev-relation, värdering (a_2)

	23	21	22	14	13	1	9	7	16	12	18	19	2	15	3	20	6	4	8	10	17	11	5
	-1.76	-1.67	-1.56	-1.15	-0.87	-0.73	-0.69	-0.68	-0.39	-0.30	-0.29	-0.21	-0.13	0.11	0.55	0.71	0.83	0.84	0.86	1.05	1.17	1.24	2.35
23													**										
21													**	**									
22														**	**								
14															**	**							
13																**	**						
1																	**	**	**				
9																			**				
7																			**	**	**		
16																					**	**	
12																						**	**
18																							**
19																							**
2																							**
15																							**
3																							**
20																							**
6																							
4																							
8																							
10																							
17																							
11																							
5																							

Scheffés test

Kritiskt värde 1.54

Tabell 5. Bedömarnas medelbedömning vs fpp självbedömning. Kontrastanalys AV: Variabelområde 3. Ego-IPO-relation, perception (a_1)

	9	2	3	7	4	8	1	5	10	12	11	6
	-0.61	-0.50	-0.39	-0.30	-0.30	-0.27	0.12	0.24	0.33	0.50	0.60	0.73
9											**	**
2												
3												
7												
4												
8												
1												
5												
10												
12												
11												
6												

Scheffés test

Kritiskt värde 1.13

Tabell 6. Bedömarnas medelbedömning vs fpp självbedömning. Kontrastanalys AV: Variabelområde 3. Ego-IPO-relation, värdering (a_2)

	3	6	7	5	8	10	1	2	12	9	11	4
	-0.57	-0.51	-0.41	-0.36	-0.22	-0.16	0.01	0.05	0.19	0.48	0.61	0.90
3											**	**
6												**
7												**
5												**
8												
10												
1												
2												
12												
9												
11												
4												

Scheffés test

Kritiskt värde 1.13

9.5 Bilaga 5. Kanoniska korrelationer och koefficienter för variabelområdena 1-6

Tabell 1. Kanonisk korrelation och koefficienter. Variabelområde 1: Ego-ego-relation, perception (a_1) mikrolektion 1

Item nr	Innebörd	R_c = 0.81 b_1	l_1
1	Emotionellt tillstånd	-.13	.31
2	Uppträdande	.32	-.22
3	Tålamod med eleverna	.13	-.10
4	Sinne för humor	.39	-.08
5	Röstnyansering	-.48	-.08
6	Tydlighet i tal	-.16	-.04
7	Röstläge	.46	-.02
.			
.			
10	Kroppshållning	.13	-.03
11			
12	Användning av gester	.49	.47
13	Lek med föremål (ringar etc)	-.13	-.40
14	Faktakunskaper	.29	-.07
15	Användning av stereotypa uttryck	.57	.22
16	Användning av ofullständiga meningar	-.18	-.17
17	Användning av språkligt felaktiga uttryck	-.16	.14
18	Dialekt i tal	-.44	-.21
19	Användning av svåra begrepp utan förklaring	.01	.42
20	Blockeringar (black outs)	-.81	-.22
21	Tydlighet i handstilen på tavlan	.10	-.24
22	Användning av retoriska frågor	.02	.26

R_c: Kanonisk korrelationskoefficient i en population
b_1: Kanonisk variabel, som hänför sig till bedömare
l_1: Kanonisk variabel, som hänför sig till lärarkandidater

Tabell 2. Kanonisk korrelation och koefficienter. Variabelområde 1: Ego-ego-relation, perception (a_1) mikrolektion 2

Item nr	Innebörd	$R_c = 0.80$ b_1	l_1
1	Emotionellt tillstånd	-.23	-.16
2	Uppträdande	.82	.28
3	Tålamod med eleverna	.24	.49
4	Sinne för humor	.26	-.24
5	Röstnyansering	-.21	.20
6	Tydlighet i tal	-.16	.20
7	Röstläget	-.41	-.05
.			
.			
10	Kroppshållning	-.23	.04
..			
12	Användning av gester	-.16	-.44
13	Lek med föremål (ringar etc)	-.45	.06
14	Faktakunskaper	.69	-.12
15	Användning av stereotypa uttryck	.41	.28
16	Användning av ofullständiga meningar	.15	.14
17	Användning av språkligt felaktiga uttryck	-.65	-.28
18	Dialekt i tal	-.17	.01
19	Användning av vaga begrepp utan förklaring	-.23	-.41
20	Blockeringar (black outs)	-.11	-.53
21	Tydlighet i handstilen på tavlan	-.16	-.23
22	Användning av retoriska frågor	-.19	.19

R_c: Kanonisk korrelationskoefficient i en population

b_1: Kanonisk variabel, som hänför sig till bedömare

l_1: Kanonisk variabel, som hänför sig till lärarkandidater

Tabell 3. Kanonisk korrelation och koefficienter. Variabelområde 1: Ego-elev-relation, perception (a_1) mikrolektion 1

Item nr	Innebörd	$R_c = 0.88$ b_1	l_1
23	Förklaringar och beskrivningar	-.23	.39
..			
25	Stöd till eleverna	-.05	.40
26	Icke verbalt kontakttagande (nicka)	-.32	-.43
27	Icke verbalt kontakttagande (peka)	-.47	-.43
..			
29	Tilltal utan ögonkontakt	-.04	-.10
..			
31	Avbrytning av elevtal	.12	.47
32	Förmåga till distanshållande	-.07	.15
..			
..			
35	Att få eleverna till att arbeta	-.34	-.29
..			
37	Uppmärksamhet riktad mot passiva elever	-.11	.17
38	Kontakt mellan lk och elev	.28	-.16
39	Rörigt i klassen	-.31	.33
40	Elevernas samtalsdisciplin	-.44	-.22
41	Elevernas koncentration	-.16	.58
42	Självständigt arbete (elever)	.13	-.11
43	Elevernas interferensförmåga	.03	-.18
44	Skattning av elevernas förkunskaper	.56	.50
45	Frågeteknik: ifyllnadsfrågor	.04	-.10
46	Frågeteknik: ovidkommande frågor	-.09	-.18
47	Frågeteknik: opreciserade frågor	.20	.04
48	Frågeteknik: svåra frågor	.17	.01
49	Elevernas ovidkommande sysselsättning	-.58	.12

R_c: Kanonisk korrelationskoefficient i en population

b_1: Kanonisk variabel, som hänför sig till bedömare

l_1: Kanonisk variabel, som hänför sig till lärarkandidater

Tabell 4. Kanoniska korrelationer och koefficienter. Variabelområde 3: Ego-IPO-relation, perception (a_1) mikrolektion 1

Item nr	Innebörd	$R_c = 0.87$		$R_c = 0.58$	
		b_1	l_1	b_2	l_2
50	Bedömning av den egna undervisningen	.21	.07	-.87	-.33
51	Graden av ITV-studions påverkan	-.15	.05	.72	-.34
52	Grovplanering för lektionen	.08	.03	-.51	-.19
53	Detaljplanering för lektionen	.10	-.10	-.66	-.06
54	Användning av hjälpmedel	.09	.04	-.23	-.01
55	Användning av tavlan	1.01	1.00	-.19	-.16
56	Taveldisposition	.04	-.03	-.26	.07
57	Ämnespresentation	.28	.09	.23	.03
58	Meddelande av fakta i undervisningen	-.10	-.12	-.40	.61
59	Anknytning till elevernas förkunskaper	.06	.01	-.38	-.69
60	Utsvävningar vid framställning av ämnet	.14	.01	-.04	.31

Tabell 5. Kanoniska korrelationer och koefficienter. Variabelområde 4: Elev-ego-relation, perception (a_1) mikrolektioner 1 och 2.

Item nr	Innebörd	ml_1		ml_2	
		$R_c = 0.40$		$R_c = 0.34$	
		b_1	l_1	b_1	l_1
..					
..					
..					
65	Åtlydande av lk anvisningar	.12	-.15	-.32	-.72
..					
..					
68	Emotsägelser från elever	-.02	.44	-.76	-.44
69	Eleverna ställer frågor rörande ämnet	1.00	.80	.79	.09
..					
71	Eleverna ger andra svar än avsett	-.18	.08	-.84	.37

R_c: Kanonisk korrelationskoefficient i en population

b_1: Kanonisk variabel, som hänför sig till bedömare

l_1: Kanonisk variabel, som hänför sig till lärarkandidater

Tabell 6. Kanoniska korrelationer och koefficienter. Variabelområde 5. Elev-elev-relation, perception (a_1) mikrolektioner 1 och 2

Item nr	Innebörd	ml_1 $R_c = 0.51$		ml_2 $R_c = 0.51$	
		b_1	l_1	b_1	l_1
72	Eleverna talar i munnen på varandra	-.28	.81	-.92	-.86
73	Samtalar med varandra utanför ämnet	.56	-.22	.59	.26
74	Leker med varandra	-.59	.12	-.23	-.00
75	Diskuterar ämnet	.58	.66	-.37	-.48

Tabell 7. Kanonisk korrelation och koefficienter. Variabelområde 1: Ego-ego-relation, värdering (a_2) mikrolektion 1

Item nr	Innebörd	$R_c = 0.76$	
		b_1	l_1
1	Emotionellt tillstånd	.31	.16
2	Uppträdande	.00	-.19
3	Tålamod med eleverna	-.62	.38
4	Sinne för humor	-.05	-.18
5	Röstnyansering	.20	.38
6	Tydlighet i tal	-.05	-.18
7	Röstläge	-.30	-.48
.			
.			
10	Kroppshållning	.15	-.50
..			
12	Användning av gester	-.33	.07
13	Lek med föremål (ringar etc)	.31	.16
14	Faktakunskaper	.44	-.24
15	Användning av stereotypa uttryck	-.91	.04
16	Användning av ofullständiga meningar	.60	-.46
17	Användning av språkligt felaktiga uttryck	.55	-.15
18	Dialekt i tal	.08	-.02
19	Användning av vaga begrepp utan förklaring	-.24	.23
20	Blockeringar (black outs)	.05	.30
21	Tydlighet i handstilen på tavlan	-.11	-.01
22	Användning av retoriska frågor	-.50	.15

R_c: Kanonisk korrelationskoefficient i en population

b_1: Kanonisk variabel, som hänför sig till bedömare

l_1: Kanonisk variabel, som hänför sig till lärarkandidater

Tabell 8. Kanonisk korrelation och koefficienter. Variabelområde 2: Ego-elev-relation, värdering (a_2) mikrolektion 2

Item nr	Innebörd	$R_c = 0.81$	
		b_1	l_1
23	Förklaringar och beskrivningar	.12	.27
..			
25	Stöd till eleverna	.10	-.17
26	Icke verbalt kontakttagande (nicka)	.14	-.17
27	Icke verbalt kontakttagande (peka)	.08	-.39
..			
29	Tilltal utan ögonkontakt	.10	-.14
..			
31	Avbrytning av elevtal	.27	.51
32	Förmåga till distanshållande	.81	-.16
..			
..			
35	Att få eleverna till att arbeta	-.06	.08
..			
37	Uppmärksamhet riktad mot passiva elever	.08	.09
38	Kontakt mellan lk och elev	-.26	.10
39	Rörigt i klassen	.60	.42
40	Elevernas samtalsdisciplin	-.10	.21
41	Elevernas koncentration	.11	-.03
42	Självständigt arbete (elever)	.50	-.02
43	Elevernas interferensförmåga	.21	.07
44	Skattning av elevernas förkunskaper	-.29	.12
45	Frågeteknik: ifyllnadsfrågor	-.15	.08
46	Frågeteknik: ovidkommande frågor	.10	-.19
47	Frågeteknik: opreciserade frågor	-.16	-.09
48	Frågeteknik: svåra frågor	-.01	-.39
49	Elevernas ovidkommande sysselsättning	-.27	.07

Tabell 9. Kanoniska korrelationer och koefficienter. Variabelområde 6: Elev-IPO-relation, värdering (a_2), mikrolektion 2

Item nr	Innebörd	$R_c = 0.45$	
		b_1	l_1
76	Elevernas intresse	.78	.94
77	Framställning av ämnet	.38	.20
78	Elevernas reaktion inför ämnet	.52	.16
79	ITV-studions påverkan på eleverna	-.03	.25

R_c: Kanonisk korrelationskoefficient i en population

b_1: Kanonisk variabel, som hänför sig till bedömare

l_1: Kanonisk variabel, som hänför sig till lärarkandidater

9.6 Bilaga 6. Självbedömningar och expertbedömningar. Medelvärden och standardavvikelser för de variabler som ingår i skattnings- och värderingsformuläret F III

Item nr	INNEHÅLL perception (a_1)	Självbedömningar (Lärarkandidater) Undervisningstillf 1 Medel-värde	Standard-avvikelse	Undervisningstillf 2 Medel-värde	Standard-avvikelse	Expertbedömningar (Bedömare 1 och 2) Undervisningstillf 1 Medel-värde	Standard-avvikelse	Undervisningstillf 2 Medel-värde	Standard-avvikelse
	EGO-EGO								
1	Under denna lektion bedömer jag mig som (7) mycket avspänd (1) mycket spänd	4.00	1.52	4.56	1.67	4.14	0.81	4.25	0.83
2	Under denna lektion bedömer jag mitt uppträdande som (7) mycket säkert (1) mycket osäkert	4.00	1.45	4.51	1.37	4.14	0.98	4.28	0.85
3	Under denna lektion bedömer jag mitt tålamod med eleverna som (7) mycket gott (1) mycket dåligt	6.00	1.04	6.01	0.98	4.84	0.57	4.79	0.66
4	Under denna lektion bedömer jag mitt sinne för humor som (7) mycket gott (1) mycket dåligt	4.50	1.41	4.80	1.38	4.07	0.66	4.20	0.60
5	Jag bedömer under denna lektion min röst som (7) mycket nyanserad (1) mycket onyanserad	3.67	1.63	4.20	1.33	3.91	0.84	3.96	0.78
6	Jag bedömer att jag under denna lektion talar (7) mycket tydligt (1) mycket otydligt	4.63	1.35	5.05	1.31	4.68	0.57	4.66	0.53
7	Inför eleverna talar jag under denna lektion (7) mycket högt (1) mycket tyst	4.48	1.02	4.57	1.16	4.52	0.57	4.58	0.63
8	Under denna lektion bedömer jag mina rörelser som (7) mycket snabba (1) mycket långsamma } mittpunkt positiv	3.64	1.23	3.97	1.01	3.70	0.53	3.82	0.46
9	Under denna lektion förflyttar jag mig (7) aldrig (1) hela tiden } mittpunkt positiv	3.97	1.56	2.91	1.27	4.50	1.18	4.16	0.89
10	Under denna lektion är min kroppshållning (7) mycket god (1) mycket dålig	4.00	1.40	4.50	1.48	4.69	0.63	4.91	0.50
11	Under denna lektion har jag tic-ryckningar-etc (7) vid inga tillfällen alls (1) vid många tillfällen	6.54	1.14	6.65	0.78	7.00	0.00	6.99	0.05
12	Under denna lektion har jag gester (7) i mycket ringa grad (1) i mycket hög grad	4.70	1.60	4.66	1.48	5.56	0.86	5.46	0.82
13	Under denna lektion leker jag med någonting (ex snurrar på min ring, kliar mig i håret, vänder och vrider på mina glasögon etc) (7) aldrig (1) hela tiden	5.32	1.66	5.27	1.76	5.49	1.43	5.39	1.31
14	Under denna lektion bedömer jag mina faktakunskaper som (7) mycket goda (1) mycket bristfälliga	5.02	1.41	5.48	1.15	4.74	0.64	5.00	0.60
15	Under denna lektion använder jag mig av stereotypa uttryck/ ofta återkommande men onödiga uttryck (ex "Skall vi ..." "eller ... eller" ...)/ (7) aldrig (1) alltid	4.11	1.54	4.65	1.50	5.89	0.83	6.02	0.87

Item nr	INNEHÅLL perception (a_1)	Självbedömningar (Lärarkandidater)				Expertbedömningar (Bedömare 1 och 2)			
		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2	
		Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse
16	Under denna lektion talar jag med ofullständiga meningar (7) aldrig (1) alltid	4.49	1.44	4.59	1.52	6.31	0.46	6.29	0.47
17	Under denna lektion använder jag mig av språkligt felaktiga uttryck (7) aldrig (1) alltid	4.79	1.35	5.04	1.20	6.45	0.61	6.52	0.63
18	Under denna lektion talar jag (7) utan dialekt alls (1) med mycket framträdande dialekt	3.44	1.76	3.79	1.70	3.55	0.66	3.58	0.68
19	Under denna lektion använder jag mig av svåra ord utan att förklara dem (ex facktermer, specifika uttryck etc) (7) aldrig (1) alltid	5.86	1.37	6.15	1.04	6.67	0.43	6.64	0.51
20	Under denna lektion händer det att jag inte riktigt vet hur jag skall fortsätta eller vad jag skall säga (s k blockeringar) (7) aldrig (1) alltid	4.35	1.70	5.04	1.50	6.02	1.00	6.26	0.78
21	Under denna lektion bedömer jag min handstil på tavlan som (7) mycket tydlig (1) mycket otydlig	5.17	1.37	5.03	1.58	4.59	0.89	4.81	0.88
22	Under denna lektion ställer jag retoriska frågor (som inte kräver ett svar) (7) aldrig (1) alltid	6.05	1.14	6.15	1.13	6.38	0.71	6.49	0.56
	EGO-ELEV								
23	Under denna lektion förklarar och beskriver jag för eleverna (7) mycket bra (1) mycket dåligt	4.19	1.30	4.49	1.31	4.57	0.78	4.64	0.76
24	Under denna lektion bedömer jag att jag styr eleverna (7) mycket löst (1) mycket hårt } mittpunkt positiv	4.47	1.37	4.39	1.28	3.60	0.70	3.61	0.80
25	Under denna lektion ger jag eleverna stöd (hjälp) (7) alltid (1) aldrig	3.64	1.39	3.44	1.25	5.65	0.80	5.68	0.79
26	Under denna lektion nickar jag åt den elev som skall svara (7) aldrig (1) alltid	4.28	1.95	4.50	1.95	5.36	1.14	5.46	1.14
27	Under denna lektion pekar jag på den elev som skall svara (7) aldrig (1) alltid	5.05	1.99	5.55	1.83	5.61	1.52	5.84	1.33
28	Under denna lektion använder jag mig av mhm, bra fint eller nickningar etc som bekräftelse på elevens svar (7) alltid (1) aldrig	5.48	1.42	5.52	1.39	6.65	0.44	6.61	0.38
29	Under denna lektion talar jag med eleverna utan att titta på dem (7) aldrig (1) alltid	5.73	1.47	5.99	1.01	6.20	0.59	6.11	0.72

Item nr	INNEHÅLL perception (a_1)	Självbedömningar (Lärarkandidater)				Expertbedömningar (Bedömare 1 och 2)			
		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2	
		Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse
30	Under denna lektion vänder jag mig till hela klassen när jag talar (7) alltid (1) aldrig	2.07	1.06	2.00	0.87	1.72	0.42	1.80	0.44
31	Under denna lektion avbryter jag eleverna (7) aldrig (1) alltid	5.97	1.06	5.80	1.14	6.62	0.57	6.47	0.76
32	Under denna lektion bedömer jag min förmåga att hålla lagom distans till eleverna dvs att inte ur alla synpunkter känna och bete sig som eleverna själva som (7) mycket god (1) mycket dålig	4.25	1.34	3.93	1.28	3.48	0.54	3.65	0.68
33	Under denna lektion är tiden som jag ger för elevernas svar (7) alltför kort } mittpunkt (1) alltför lång } positiv	4.27	0.95	4.07	0.90	3.92	0.40	3.93	0.37
34	Under denna lektion favoriserar jag vissa elever (7) aldrig (1) alltid	4.17	1.75	4.49	1.71	6.78	0.44	6.81	0.37
35	Under denna lektion får jag eleverna till att arbeta (dvs inte enbart grupparbete) (7) mycket självständigt (1) mycket osjälvständigt	4.20	1.40	4.40	1.34	4.31	0.81	4.45	0.86
36	Under denna lektion riktar jag min uppmärksamhet mest mot (7) passiva elever } mittpunkt (1) aktiva elever } positiv	2.33	1.17	3.20	1.32	2.20	0.52	2.32	0.51
37	Under denna lektion uppmärksammar jag elever med ett passivt beteende (7) mycket ofta (1) mycket sällan	3.01	1.68	4.17	1.57	2.03	0.83	2.38	0.82
38	Under denna lektion är min kontakt med eleverna (7) mycket god (1) mycket dålig	5.15	1.41	5.63	1.11	4.64	1.00	4.59	1.10
39	Under denna lektion är det rörigt (oroligt) i klassen (7) aldrig (1) hela tiden	5.16	1.81	4.26	1.87	5.80	1.30	5.24	1.63
40	Under denna lektion talar eleverna i munnen på varandra (7) aldrig (1) alltid	5.88	1.21	6.16	1.12	4.83	0.80	5.20	0.74
41	Under denna lektion bedömer jag elevernas koncentrationsförmåga som (7) mycket god (1) mycket dålig	5.28	1.49	4.95	1.74	5.13	0.66	4.89	0.97
42	Under denna lektion är elevernas förmåga att arbeta självständigt (7) mycket god (1) mycket dålig	4.42	1.26	4.75	1.38	4.45	0.82	4.53	0.89
43	Under denna lektion drar eleverna slutsatser som oftast är (7) helt korrekta (1) helt felaktiga	5.61	1.15	5.70	1.04	5.44	0.50	5.48	0.55
44	Före denna lektion har jag skattat elevernas förkunskaper (7) mycket bra (1) mycket dåligt	4.10	1.43	4.69	1.17	4.39	0.76	4.44	0.90

Item nr	INNEHÅLL perception (a_1)	Självbedömningar (Lärarkandidater)				Expertbedömningar (Bedömare 1 och 2)			
		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2	
		Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse
45	Under denna lektion ställer jag ifyllnadsfrågor (7) aldrig (1) alltid	5.78	1.61	5.71	1.55	6.57	0.73	6.64	0.69
46	Under denna lektion ställer jag, på grund av att jag inte vet hur jag skall fortsätta, ovidkommande frågor (7) aldrig (1) alltid	5.73	1.40	6.07	1.11	6.52	0.70	6.73	0.57
47	Under denna lektion ställer jag opreciserade (mångtydiga) frågor (7) aldrig (1) alltid	5.43	1.27	5.47	1.29	6.16	0.76	6.38	0.56
48	Under denna lektion ställer jag svåra frågor (7) aldrig (1) alltid	5.64	1.28	5.54	1.18	5.34	0.77	5.27	0.68
49	Under denna lektion sysslar eleverna med saker som ej har med undervisningen att göra (7) aldrig (1) hela tiden	2.36	1.32	2.99	1.58	1.95	1.00	2.70	1.55
	EGO-SAK								
50	Under denna lektion bedömer jag min undervisning som (7) mycket omväxlande för eleverna (1) mycket enformig för eleverna	3.60	1.29	4.10	1.33	3.89	0.88	4.06	0.84
51	Under denna lektion bedömer jag att TV-studion påverkar mitt sätt att undervisa (7) i mycket ringa grad (1) i mycket hög grad	5.08	2.00	5.34	1.83	4.54	0.91	4.87	0.79
52	För denna lektion bedömer jag min allmänna uppläggning (grovplanering) som (7) mycket god (1) mycket dålig	4.83	1.43	5.47	1.26	4.63	0.91	4.89	0.95
53	Under denna lektion bedömer jag min detaljplanering som (7) mycket god (1) mycket dålig	3.81	1.62	3.74	1.40	3.65	0.87	3.31	0.75
54	Under denna lektion använder jag mig av hjälpmedel (7) hela tiden (1) aldrig	3.67	1.37	2.84	1.12	3.58	0.82	3.44	0.69
55	Under denna lektion använder jag mig av tavlan (7) hela tiden (1) aldrig	4.25	1.96	3.00	1.44	4.77	1.58	3.91	1.20
56	Under denna lektion är min taveldisposition (7) mycket god (1) mycket dålig	4.08	1.61	4.74	1.49	4.03	0.71	4.33	0.88
57	Under denna lektion bedömer jag presentationen av ämnet som (7) mycket klar (1) mycket oklar	4.77	1.35	5.00	1.30	4.53	0.80	4.70	0.81
58	Under denna lektion är min undervisning (7) mycket rik på fakta (1) mycket fattig på fakta	5.30	1.00	5.29	1.18	4.50	0.76	4.86	0.64

Item nr	INNEHÅLL perception (a_1)	Självbedömningar (Lärarkandidater)				Expertbedömningar (Bedömare 1 och 2)			
		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2	
		Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse
59	Under denna lektion bedömer jag mitt sätt att anknyta till elevernas förkunskaper som (7) mycket gott (1) mycket dåligt	3.90	1.49	4.23	1.29	4.36	0.86	4.47	0.89
60	Under denna lektion gör jag (onödiga) utsvävningar från ämnet (7) aldrig (1) hela tiden	5.86	1.12	6.03	1.02	6.45	0.75	6.65	0.52
61	Under denna lektion förekommer buller och oväsen utifrån (7) aldrig (1) hela tiden	6.27	1.20	6.52	1.08	6.83	0.48	6.96	0.19
	ELEV-EGO								
62	Under denna lektion är negativa elevkommentarer riktade mot mig (t ex jävla kärring, hon är inte klok etc) (7) aldrig (1) hela tiden	6.86	0.49	6.77	0.67	6.99	0.05	6.98	0.09
63	Under denna lektion anmärker eleverna på mitt uppträdande (7) aldrig (1) hela tiden	6.57	0.89	6.66	0.79	6.97	0.15	6.95	0.19
64	Under denna lektion kommenterar eleverna min klädsel (7) aldrig (1) hela tiden	6.66	0.95	6.61	1.08	6.94	0.37	7.00	0.00
65	Under denna lektion följer eleverna mina anvisningar (7) alltid (1) aldrig	6.10	1.07	5.85	1.14	5.61	0.68	5.43	0.97
66	Under denna lektion härmar eleverna mig (7) aldrig (1) hela tiden	6.68	0.69	6.76	0.61	6.98	0.11	6.95	0.24
67	Under denna lektion gör eleverna grimaser åt mig (7) aldrig (1) hela tiden	6.72	0.66	6.67	0.93	6.98	0.11	6.96	0.17
68	Under denna lektion säger eleverna emot mig (7) aldrig (1) alltid	6.34	1.05	6.05	1.23	6.01	0.89	5.76	0.96
69	Under denna lektion ställer eleverna frågor till mig med anledning av det som behandlas (7) alltid (1) aldrig	3.82	1.89	4.17	1.65	2.73	0.88	2.75	0.75
70	Under denna lektion ställer eleverna frågor <u>utanför</u> det ämnesområde jag just behandlar (7) aldrig (1) alltid	6.38	1.12	6.29	0.88	6.78	0.40	6.70	0.51
71	Under denna lektion ger eleverna andra svar på frågor i anslutning till ämnet än jag avsett (7) aldrig (1) alltid	5.35	1.26	5.03	1.36	5.83	0.46	5.67	0.59
	ELEV-ELEV								
72	Under denna lektion talar eleverna i munnen på varandra (7) aldrig (1) alltid	5.38	1.67	5.07	1.67	6.15	1.20	5.62	1.68

Item nr	INNEHÅLL perception (a_1)	Självbedömningar (Lärarkandidater)				Expertbedömningar (Bedömare 1 och 2)			
		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2	
		Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse
73	Under denna lektion talar eleverna med varandra om saker utanför ämnet (7) aldrig (1) alltid	5.51	1.42	5.04	1.53	6.32	0.94	6.07	1.14
74	Under denna lektion leker eleverna med varandra (7) aldrig (1) hela tiden	6.01	1.26	5.48	1.49	6.29	0.94	5.76	1.30
75	Under denna lektion diskuterar eleverna med varandra det ämne som behandlas (7) alltid (1) aldrig	3.04	1.59	3.47	1.51	2.14	1.18	2.61	1.37
	ELEV-SAK								
76	Under denna lektion bedömer jag elevernas intresse för ämnet som (7) mycket stort (1) mycket litet	5.66	1.27	5.49	1.32	4.86	0.75	4.82	0.83
77	Under denna lektion framställer jag stoffet så att eleverna kan anknyta till tidigare erfarenheter och kunskaper (7) mycket väl (1) mycket dåligt	4.22	1.58	4.32	1.33	4.55	0.91	4.64	0.97
78	Under denna lektion är elevernas reaktion på undervisningsämnet (7) mycket positiv (1) mycket negativ	5.79	1.14	5.58	1.30	4.89	0.71	4.89	0.88
79	Under denna lektion påverkar TV-studion eleverna (7) i mycket ringa grad (1) i mycket hög grad	5.40	1.61	5.73	1.55	4.88	0.83	5.28	0.74

Item nr	INNEHÅLL värdering (a_2)	Självbedömningar (Lärarkandidater) Undervisningstillf 1 Medel-värde	Standard-avvikelse	Undervisningstillf 2 Medel-värde	Standard-avvikelse	Expertbedömningar (Bedömare 1 och 2) Undervisningstillf 1 Medel-värde	Standard-avvikelse	Undervisningstillf 2 Medel-värde	Standard-avvikelse
	EGO-EGO								
1	Denna spänning påverkar min undervisning under denna lektion (7) i mycket positiv riktning (1) i mycket negativ riktning	3.66	1.37	3.73	1.37	4.15	0.76	4.27	0.71
2	Att vara säker under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	5.56	1.44	5.99	1.08	5.70	0.42	5.74	0.39
3	Att ha tålamod med eleverna bedömer jag under denna lektion som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	2.55	1.73	2.10	1.29	2.87	0.52	3.01	0.67
4	Att ha sinne för humor bedömer jag under denna lektion som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	5.05	1.69	5.07	1.71	4.69	0.41	4.60	0.43
5	Att kunna nyansera rösten under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	5.65	1.49	5.69	1.15	5.29	0.31	5.24	0.26
6	Att under denna lektion tala tydligt bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.23	1.48	6.35	1.05	5.34	0.46	5.32	0.37
7	Under denna lektion bedömer jag mitt röstläge som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	5.34	1.73	5.29	1.72	5.14	0.54	5.12	0.48
8	Hastigheten i rörelserna under denna lektion bedömer jag som (7) för snabba (1) för långsamma } mittpunkt positiv	3.88	0.98	3.79	0.87	3.80	0.39	3.90	0.28
9	Att förflytta sig under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	4.93	1.45	4.92	1.40	4.01	0.67	3.84	0.61
10	Under denna lektion bedömer jag min kroppshållning som (7) mycket väsentlig (1) mycket oväsentlig	4.14	1.70	4.26	1.77	4.72	0.36	4.78	0.35
11	Att visa tic-ryckningar under denna lektion bedömer jag som (7) mycket besvärande (1) helt obesvärande	5.26	1.85	5.06	1.93	5.21	0.31	5.20	0.28
12	Att ha gester bedömer jag under denna lektion som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	4.17	1.61	3.86	1.49	3.53	0.77	3.30	0.76
13	Att leka med någonting under denna lektion bedömer jag som (7) helt obesvärande för eleverna (1) mycket besvärande för eleverna	2.72	1.46	3.39	1.91	5.68	0.44	5.69	0.51
14	Att ha faktakunskaper under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.54	0.72	6.48	0.88	5.67	0.47	5.73	0.31

Item nr	INNEHÅLL värdering (a_2)	Självbedömningar (Lärarkandidater)				Expertbedömningar (Bedömare 1 och 2)			
		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2	
		Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse
15	Att använda stereotypa uttryck (ofta återkommande men onödiga uttryck) under denna lektion bedömer jag som (7) mycket besvärande (1) helt obesvärande	2.44	1.40	3.05	1.70	5.48	0.78	5.52	0.82
16	Att tala med ofullständiga meningar under denna lektion bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	2.98	1.61	3.26	1.93	5.67	0.43	5.62	0.56
17	Att använda språkligt felaktiga uttryck under denna lektion bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	3.13	1.66	3.27	1.81	4.53	0.64	4.51	0.55
18	Att tala med dialekt under denna lektion bedömer jag för egen del som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	5.27	1.82	5.26	2.04	5.95	0.72	5.92	0.74
19	Att använda sig av svåra ord (utan att förklara dem) under denna lektion bedömer jag för eleverna som (7) helt meningslöst (1) mycket lärorikt	6.63	0.91	6.75	0.63	6.44	0.22	6.43	0.19
20	Att få blockeringar under denna lektion bedömer jag som (7) helt obesvärande för mig själv (1) mycket besvärande för mig själv	2.10	1.24	2.80	1.77	4.00	0.68	4.07	0.74
21	Under denna lektion bedömer jag min handstils utseende som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	5.19	1.50	5.48	1.49	5.08	0.63	5.25	0.39
22	Att ställa retoriska frågor under denna lektion bedömer jag som (7) mycket besvärande (1) helt obesvärande	4.21	1.64	3.95	1.77	2.67	0.63	2.68	0.64
	EGO-ELEV								
23	Att förklara och beskriva för eleverna under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.27	1.35	6.52	0.87	5.68	0.44	5.65	0.42
24	Att styra eleverna bedömer jag under denna lektion som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	4.14	1.30	4.27	1.45	4.58	0.56	4.75	0.60
25	Att ge eleverna mycket stöd (hjälp) under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	4.00	1.60	4.13	1.50	3.97	0.55	3.90	0.58
26	Att nicka åt den elev som skall svara under denna lektion bedömer jag som (7) mycket opersonligt (1) mycket personligt	2.68	1.36	2.72	1.48	3.23	0.45	3.24	0.36
27	Att peka på den elev som skall svara under denna lektion bedömer jag som (7) mycket opersonligt (1) mycket personligt	2.22	1.35	2.04	1.23	2.97	0.49	2.94	0.42

Item nr	INNEHÅLL värdering (a_2)	Självbedömningar (Lärarkandidater)				Expertbedömningar (Bedömare 1 och 2)			
		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2	
		Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse
28	Att använda mig av sådana bekräftelser bedömer jag under denna lektion som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	2.15	1.45	2.14	1.32	4.48	0.92	4.52	0.90
29	Att titta på eleverna när jag talar till dem under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.64	0.84	6.47	0.96	5.70	0.43	5.74	0.36
30	Att under denna lektion vända mig till hela klassen när jag talar bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.08	1.42	6.27	0.93	5.47	0.48	5.54	0.48
31	Att under denna lektion avbryta eleverna bedömer jag som (7) mycket klokt (1) mycket oklokt	2.45	1.50	2.33	1.35	3.10	0.84	3.42	1.15
32	Att hålla distans till eleverna dvs att inte ur alla synpunkter känna och bete sig som eleverna själva bedömer jag som (7) mycket positivt (1) mycket negativt	4.54	1.47	4.16	1.45	3.70	0.49	3.63	0.58
33	Hur lång tid eleverna under denna lektion får på sig att svara bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	5.13	1.39	5.30	1.39	5.60	0.47	5.65	0.36
34	Att favorisera vissa elever under denna lektion bedömer jag som (7) mycket negativt (1) mycket positivt	1.83	1.06	1.95	1.05	2.93	0.24	2.94	0.26
35	Att eleverna arbetar självständigt under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	4.18	1.85	4.46	1.85	5.58	0.46	5.55	0.40
36	Att fördela uppmärksamheten mellan elever som visar ett aktivt eller passivt beteende under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.32	1.25	6.47	1.26	6.26	0.27	6.21	0.32
37	Att uppmärksamma elever med passivt beteende under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.09	1.06	6.39	0.92	5.94	0.34	5.96	0.17
38	Att ha kontakt med eleverna under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.54	0.94	6.74	0.55	5.78	0.40	5.77	0.37
39	Att det är rörigt (oroligt) i klassen under denna lektion bedömer jag som (7) mycket besvärande (1) helt obesvärande	4.34	1.81	4.44	1.81	3.11	1.00	3.32	1.29
40	Att eleverna under denna lektion talar i munnen på varandra bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	5.10	1.65	4.50	1.72	4.86	0.90	5.04	0.97

Item nr	INNEHÅLL värdering (a_2)	Självbedömningar (Lärarkandidater)				Expertbedömningar (Bedömare 1 och 2)			
		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2	
		Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse
41	Att eleverna under denna lektion är koncentrerade bedömer jag för min lektion som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.09	0.96	6.15	1.09	5.70	0.37	5.76	0.37
42	Elevernas förmåga att arbeta självständigt under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	4.24	1.70	4.72	1.76	5.67	0.37	5.67	0.34
43	Elevernas förmåga att dra slutsatser under denna lektion bedömer jag som (7) väsentligt (1) oväsentligt	5.71	1.49	5.78	1.35	5.42	0.41	5.49	0.34
44	Att skatta elevernas förkunskaper före lektionen bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	5.90	1.16	6.03	1.14	5.77	0.34	5.74	0.35
45	Att ställa ifyllnadsfrågor under denna lektion bedömer jag som (7) mycket oväsentligt (1) mycket väsentligt	4.79	1.51	4.90	1.50	5.60	0.46	5.45	0.46
46	Att ställa ovidkommande frågor bedömer jag för eleverna som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	4.92	1.68	4.89	1.70	3.20	0.60	3.31	0.55
47	Att ställa opreciserade (mångtydiga) frågor under denna lektion bedömer jag som (7) mycket besvärande (1) helt obesvärande	5.56	1.39	5.34	1.49	3.85	0.84	3.94	0.79
48	Att ställa svåra frågor under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	4.83	1.57	5.03	1.57	3.27	0.51	3.04	0.49
49	Att eleverna sysslar med saker som ej har med undervisningen att göra bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	3.08	1.61	3.31	1.77	4.98	0.92	4.70	1.33
	EGO-SAK								
50	Att undervisningen är omväxlande för eleverna bedömer jag under denna lektion som (7) mycket väsentlig (1) mycket oväsentlig	5.13	1.88	6.00	1.34	5.58	0.26	5.56	0.32
51	Under denna lektion bedömer jag att TV-studions påverkan gör mig (7) mycket säker (1) mycket osäker	3.75	1.21	3.77	0.88	3.74	0.42	3.85	0.36
52	Att ha en grovplanering för denna lektion bedömer jag som (7) väsentligt (1) oväsentligt	6.71	0.52	6.68	0.61	6.13	0.43	6.13	0.36
53	Att ha en detaljplan under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	3.98	1.75	3.80	1.85	4.77	0.30	4.79	0.29

Item nr	INNEHÅLL värdering (a_2)	Självbedömningar (Lärarkandidater)				Expertbedömningar (Bedömare 1 och 2)			
		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2	
		Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse
54	Under denna lektion använder jag mig av hjälpmedel som är (7) mycket lämpliga (1) mycket olämpliga	5.48	1.19	5.72	1.03	5.16	0.79	5.31	0.78
55	Att använda tavlan under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	5.48	1.55	6.07	1.00	5.27	0.47	5.26	0.42
56	Under denna lektion bedömer jag taveldispositionen som (7) mycket väsentlig (1) mycket oväsentlig	5.34	1.63	5.39	1.69	4.76	0.80	5.05	0.66
57	Hur jag presenterar ämnet bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.39	0.98	6.55	0.68	6.24	0.25	6.25	0.27
58	Att ha en faktarik undervisning under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	5.20	1.27	5.19	1.31	5.63	0.55	5.75	0.46
59	Att kunna anknyta till elevernas förkunskaper bedömer jag under denna lektion som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	5.80	1.34	5.89	1.30	5.69	0.43	5.73	0.26
60	Att göra onödiga utsvävningar från ämnet under denna lektion bedömer jag som (7) mycket oväsentligt (1) mycket väsentligt	4.67	1.60	5.22	1.65	5.54	0.40	5.55	0.36
61	Att buller och oväsen utifrån förekommer under denna lektion bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	4.20	1.94	4.44	1.89	4.49	0.30	4.52	0.16
	ELEV-EGO								
62	Att negativa elevkommentarer är riktade mot mig under denna lektion bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	2.71	1.95	3.17	2.09	3.69	0.51	3.61	0.52
63	Att eleverna under denna lektion anmärker på mitt uppträdande bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	3.40	1.91	3.60	2.03	3.67	0.65	3.60	0.58
64	Att eleverna under denna lektion kommenterar min klädsel bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	4.49	2.09	4.58	2.11	5.50	0.31	5.49	0.32
65	Att eleverna under denna lektion följer mina anvisningar bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	2.11	1.03	1.96	0.94	3.02	0.45	2.89	0.44
66	Att eleverna härmar mig under denna lektion bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	3.09	1.98	3.54	2.13	4.04	0.26	4.02	0.23

Item nr	INNEHÅLL värdering (a_2)	Självbedömningar (Lärarkandidater)				Expertbedömningar (Bedömare 1 och 2)			
		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2		Undervisningstillf 1		Undervisningstillf 2	
		Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse	Medel-värde	Standard-avvikelse
67	Att eleverna gör grimaser åt mig under denna lektion bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	3.07	1.99	3.42	2.05	3.98	0.19	3.99	0.23
68	Att eleverna under denna lektion säger emot mig bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	4.90	1.67	4.96	1.65	5.14	0.58	4.97	0.72
69	Att eleverna ställer frågor till mig under denna lektion med anledning av det som behandlas bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.39	0.83	6.40	1.01	5.21	0.43	5.01	0.45
70	Att eleverna ställer frågor utanför ämnet bedömer jag som (7) mycket oväsentligt (1) mycket väsentligt	4.57	1.43	5.08	1.53	5.49	0.34	5.49	0.30
71	Att eleverna ger icke avsedda svar i anslutning till ämnet bedömer jag under denna lektion som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	2.39	1.39	2.52	1.51	2.53	0.56	2.71	0.79
	ELEV-ELEV								
72	Att eleverna under denna lektion talar i munnen på varandra bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	3.96	1.83	3.91	1.91	4.82	0.87	4.62	1.17
73	Att eleverna talar med varandra om saker utanför ämnet under denna lektion bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	4.44	1.68	4.55	1.69	3.44	0.64	3.70	0.83
74	Att eleverna leker med varandra under denna lektion bedömer jag som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	3.32	1.86	3.36	1.77	4.76	0.79	4.57	1.00
75	Att eleverna under denna lektion diskuterar med varandra det ämne som behandlas bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	4.91	1.59	4.94	1.54	4.48	0.48	4.32	0.57
	ELEV-SAK								
76	Att eleverna visar intresse för ämnet under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.53	0.83	6.48	0.91	5.74	0.45	5.74	0.38
77	Att framställa stoffet så att eleverna kan anknyta till tidigare erfarenheter och kunskaper under denna lektion bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.16	1.15	6.19	1.07	5.86	0.35	5.83	0.31
78	Att eleverna reagerar som jag bedömt i 77 a bedömer jag som (7) mycket väsentligt (1) mycket oväsentligt	6.46	0.94	6.18	1.31	5.43	0.65	5.51	0.61
79	Att TV-studion påverkar eleverna bedömer jag i denna lektion som (7) helt obesvärande (1) mycket besvärande	3.41	1.76	3.56	1.76	3.16	0.81	2.93	0.79

9.7 Bilaga 7. Kanonisk korrelationsanalys: Korrelationsmatriser för de enskilda variabelområdena och lektionstillfällena

Tabell 1. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 1, perception (a_1), ego-ego-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1.00	.83	.28	.44	.56	.24	.22	.51	-.55	.33	.41	.44	.12	.32	.10	.25	.57	-.20	.14
2		1.00	.15	.33	.47	.32	.30	.50	-.46	.37	.51	.38	.11	.31	.10	.19	.56	-.20	.16
3			1.00	.53	.38	.08	.13	.15	-.09	.23	.02	-.03	-.04	-.10	-.04	.15	.15	-.17	.02
4				1.00	.56	.13	-.00	.49	-.25	.06	.16	.39	.18	.37	.18	.15	.42	-.06	.11
5					1.00	.30	.24	.32	-.47	.19	.36	.33	.09	.27	.02	.19	.33	-.07	-.05
6						1.00	.61	.29	-.21	-.12	.19	-.12	-.10	-.12	.05	.16	.02	-.08	.02
7							1.00	.14	-.18	.03	.04	-.21	-.22	-.20	-.23	.11	.03	-.07	-.04
8								1.00	-.26	.07	.30	.27	.13	.42	.09	.26	.39	-.05	.15
9									1.00	-.03	-.25	-.23	.08	-.15	-.13	-.09	-.27	.12	-.05
10										1.00	.15	.19	-.02	.18	-.06	.13	.30	-.06	.08
11											1.00	.22	.23	.38	.04	.10	.41	-.12	.00
12												1.00	.27	.61	.30	.16	.45	-.08	.17
13													1.00	.32	.27	-.00	.21	.08	-.07
14														1.00	.28	.21	.38	-.04	.18
15															1.00	-.09	.03	-.01	.00
16																1.00	.16	.00	.10
17																	1.00	-.05	.30
18																		1.00	.06
19																			1.00

Rad	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1	.07	.26	-.04	.09	.23	.17	.36	.03	-.35	.15	.15	.08	.06	-.11	.03	-.09	.07	-.13	-.03
2	.12	.26	-.03	.07	.21	.15	.32	-.03	-.27	.16	.17	.01	-.00	-.08	.01	-.06	.06	-.14	.02
3	.16	.07	.04	.12	.16	.16	.12	.07	-.14	-.03	.07	.20	.17	.03	-.10	-.09	.30	.01	.13
4	.12	.14	.08	.19	.28	.25	.33	.16	-.16	-.01	.01	.19	.23	-.02	-.10	-.09	.12	-.13	.11
5	.12	.22	-.05	.07	.23	.14	.22	-.01	-.35	.14	.06	-.04	.11	-.07	.00	-.15	.07	.02	.06
6	.15	.13	.08	.02	.20	.18	.08	.21	-.05	-.03	.06	-.11	.11	.07	.20	.01	.11	.13	-.04
7	.15	.11	.04	-.06	.20	-.02	.13	.15	-.13	.02	.07	-.13	-.07	-.06	-.06	.05	.23	-.06	-.04
8	.12	.10	.08	.02	.12	.15	.22	.20	-.02	.14	.03	.18	.09	-.01	-.02	-.02	.01	.07	-.01
9	-.10	-.37	.06	-.18	-.04	-.06	-.32	.41	-.20	-.14	.03	-.10	.02	-.02	-.09	.07	-.16	-.06	-.03
10	-.00	-.02	.02	-.02	-.01	.11	.16	-.16	-.06	.18	-.13	-.04	-.11	-.17	-.14	-.24	-.05	-.07	-.02
11	.10	.28	-.10	.01	.27	.24	.21	.14	-.18	.08	.33	.07	.10	.14	.13	.08	-.02	-.04	.11
12	-.03	.14	-.10	.10	-.05	.02	.14	.02	-.14	.06	-.03	.08	-.01	-.03	-.10	.07	-.02	-.10	.02
13	-.14	-.03	.01	.06	.15	.20	-.05	.02	-.09	-.01	.11	.01	.04	-.11	-.04	-.02	.01	.03	-.05
14	.05	.11	-.04	.07	.06	.08	.22	.06	-.15	.15	-.02	.15	.04	-.09	.01	.03	-.06	-.09	-.09
15	.15	.23	.01	.21	.11	.11	.08	.06	-.10	.19	.01	.01	.02	.04	.28	-.16	.07	.03	.09
16	.07	.08	.01	.09	.09	-.02	.03	.06	-.08	.15	.02	.14	-.09	.03	.04	.26	.05	.18	-.05
17	.08	.20	.12	.09	.38	.22	.31	.11	-.34	.20	.19	.13	.17	-.08	.00	-.09	.16	-.08	-.15
18	-.14	-.10	.18	-.14	-.01	-.08	-.01	-.03	-.04	-.11	.04	-.01	.02	.03	-.19	.10	-.08	.28	.17
19	.12	.05	.04	.18	.09	.02	.10	.11	-.08	-.01	-.01	.21	.14	.14	-.00	-.01	.02	.10	-.05
20	1.00	.60	.22	.20	.28	.08	.20	.27	-.23	.31	.25	.16	.23	.19	.29	.05	.31	-.08	.20
21		1.00	.12	.31	.31	.24	.30	.21	-.27	.12	.42	.09	.21	.21	.20	.10	.40	-.02	.16
22			1.00	.22	.26	.10	.14	.25	-.04	.06	.04	.15	.05	.09	.07	.10	.06	.16	.15
23				1.00	.06	.17	.13	.09	-.11	.03	.05	.12	.15	.21	.04	.03	.18	-.01	-.04
24					1.00	.57	.40	.20	-.33	.08	.28	.26	.34	.22	.27	.03	.22	.11	.13
25						1.00	.53	-.05	-.14	-.11	.14	.16	.37	.25	.16	-.03	.10	.17	.15
26							1.00	.10	-.34	.11	.07	.14	.19	.12	.11	.06	.11	.07	.18
27								1.00	-.01	-.05	.30	.13	.17	.20	.20	.18	.16	.10	.11
28									1.00	-.07	-.10	.05	-.01	.19	-.16	-.08	-.15	.16	.01
29										1.00	.07	.14	-.04	-.14	.14	-.01	.03	.01	-.04
30											1.00	.12	.24	.38	.09	.10	.37	-.03	.26
31												1.00	.26	.15	.16	.08	.13	.14	.12
32													1.00	.42	.03	-.12	.23	.13	.25
33														1.00	.03	.13	.21	.24	.26
34															1.00	.08	-.00	.14	.00
35																1.00	.07	.07	.05
36																	1.00	-.12	.12
37																		1.00	.11
38																			1.00

Tabell 2. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 1, perception (a_1), ego-elev-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1.00	-.38	.13	.10	.24	-.04	-.21	.32	.32	.64	.03	.29	.30	.42	.26	.66	.14	.46	.61	-.36	-.07
2		1.00	-.06	-.04	-.14	.06	.09	-.35	-.37	-.44	.00	-.10	-.33	-.37	-.24	-.40	.06	-.18	-.24	.43	.01
3			1.00	.08	.24	-.03	.22	.30	.16	.28	-.14	.27	.20	.37	.10	.27	.04	.01	.02	-.08	.08
4				1.00	.05	.04	-.18	-.02	.03	.16	.17	-.01	.11	.04	-.13	.13	.16	.07	.07	-.16	-.17
5					1.00	.14	.06	.33	.11	.28	-.01	.23	.17	.29	.28	.36	.10	.29	.24	-.23	-.07
6						1.00	.11	-.17	-.18	.12	.61	-.37	.42	-.03	-.12	.14	.34	.22	.05	-.05	-.52
7							1.00	-.05	-.20	-.00	-.21	.06	-.07	.06	-.09	-.20	.14	-.10	-.13	.39	.24
8								1.00	.50	.65	-.30	.57	.18	.78	.44	.60	.02	.24	.32	-.43	.25
9									1.00	.42	-.06	.15	.08	.37	.25	.43	-.23	.09	.08	-.38	.04
10										1.00	.07	.38	.48	.70	.33	.77	.27	.41	.51	-.37	-.12
11											1.00	-.62	.48	-.17	-.07	.12	.22	.04	.06	-.01	-.83
12												1.00	-.04	.60	.30	.37	.16	.30	.32	-.20	.53
13													1.00	.41	.28	.46	.23	.30	.29	-.12	-.55
14														1.00	.46	.63	.17	.38	.34	-.41	.09
15															1.00	.39	.06	.10	.21	-.22	.01
16																1.00	.26	.48	.54	-.52	-.14
17																	1.00	.20	.40	.03	-.18
18																		1.00	.49	-.24	-.04
19																			1.00	-.30	-.05
20																				1.00	-.07
21																					1.00

Rad	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
1	.23	-.07	-.06	.06	.19	.05	-.03	.14	.22	.11	.09	-.01	.11	.03	.02	-.08	-.16	.20	.14	-.02	.05
2	-.10	-.00	.08	-.10	-.08	.05	.23	.01	-.16	-.06	-.09	-.15	-.22	.14	-.10	-.05	.02	-.13	.01	.33	.12
3	.09	-.06	.29	.13	.20	-.20	.06	.24	.19	.12	-.07	.08	-.00	.09	.00	-.03	.13	.16	.01	.12	.05
4	-.11	-.07	.18	.59	-.08	.16	.02	-.14	.11	-.16	.09	-.06	-.04	.14	.06	-.02	.09	-.03	-.07	-.17	.03
5	.02	.01	.07	-.08	.10	-.25	.04	-.10	.01	-.01	-.03	-.03	-.11	-.03	-.01	.01	.08	.05	-.16	-.09	.07
6	-.07	.12	-.20	-.07	-.05	.09	.08	-.11	-.18	-.17	.24	-.21	.07	-.13	-.05	-.04	-.12	-.11	-.09	-.07	-.07
7	-.12	.00	.12	-.18	.05	-.18	.09	.02	-.20	.03	-.18	.03	-.06	-.08	-.08	.04	.15	-.08	-.10	.09	.09
8	.07	-.07	.02	.12	-.01	-.30	-.01	.18	.12	.28	-.08	.20	.06	.03	-.01	-.11	-.02	.06	-.12	-.01	-.04
9	.21	-.13	.03	.12	-.04	.03	-.05	.10	.28	.16	.11	.12	.11	.11	.03	-.11	-.07	.11	.00	-.15	-.07
10	.19	-.04	-.13	.11	.04	-.15	.10	.12	.16	.21	.05	.07	.19	.07	.02	-.13	-.09	.02	-.04	-.03	-.10
11	.16	-.01	-.17	.01	-.02	.29	.03	-.13	-.13	-.08	.48	-.24	.28	.08	.20	-.05	-.02	-.07	.00	-.01	-.19
12	-.02	-.06	.13	.04	.08	-.29	-.00	.23	.28	.23	-.40	.27	-.14	.03	-.13	-.08	.02	.08	-.04	.14	.19
13	.18	.05	-.07	.13	.01	.02	-.02	.05	.04	.05	.39	-.09	.26	-.03	.13	-.10	.09	.03	-.04	-.05	-.22
14	.15	-.04	-.02	.13	.04	-.26	-.01	.20	.20	.25	-.05	.16	.09	-.04	-.03	-.09	.02	.07	-.05	.08	-.14
15	.10	-.10	-.04	.01	.14	.02	-.03	-.09	.09	.22	.15	.04	.11	-.18	.16	.04	-.08	.06	.06	.05	-.14
16	.20	.03	-.09	.08	.02	-.11	.05	.17	.15	.19	.07	-.01	.20	.07	-.05	-.04	-.06	.09	.09	-.00	-.04
17	-.02	.08	-.05	-.07	-.03	-.05	-.03	-.13	-.07	-.04	-.11	-.09	.01	-.07	-.09	.00	-.05	-.06	.07	.20	.09
18	.10	-.11	-.03	-.00	.05	-.18	.02	.07	.09	.08	-.09	-.04	.07	-.07	-.14	-.17	-.21	.08	.01	-.03	.03
19	.22	-.05	-.03	-.10	.12	-.11	-.22	-.02	.13	.13	-.06	-.08	.05	-.08	-.06	-.05	-.18	.11	.13	.12	.06
20	-.08	-.10	.04	-.29	-.01	.04	.10	-.14	-.24	-.15	-.07	-.04	-.04	.07	.02	.08	.02	-.11	.02	.09	.11
21	-.18	-.05	.18	.07	.03	-.18	-.07	.17	.13	.14	-.45	.29	-.26	-.01	-.19	.05	.04	.07	.02	.18	.22
22	1.00	-.31	.12	-.11	.35	.13	-.06	.38	.15	.42	.29	.13	.37	.20	.35	.29	-.21	.31	.45	.04	-.40
23		1.00	.05	.05	-.23	.09	-.00	.02	-.17	-.25	-.10	.03	-.22	-.11	-.28	-.07	.09	.10	-.10	.16	.11
24			1.00	.15	.15	.12	.16	.14	.10	.15	.08	.17	.11	.17	.04	.12	.03	.28	.19	.11	-.04
25				1.00	-.04	.23	-.01	.08	.16	-.11	.24	.15	.05	.21	.10	.02	.14	.13	-.06	-.01	.05
26					1.00	.17	.04	.28	.05	.27	.29	.23	.29	.12	.23	.20	.10	.20	.13	.15	-.15
27						1.00	.07	.10	-.03	.09	.41	-.09	.19	.24	.28	.21	.06	.16	.36	.04	-.15
28							1.00	.13	-.18	-.06	.03	.05	.02	.17	.13	.15	.03	-.08	-.02	.05	.04
29								1.00	.13	.52	.15	.35	.36	.45	.20	.07	.05	.12	.12	.19	-.17
30									1.00	.07	.02	.04	-.09	.20	.04	-.08	-.03	.05	-.01	-.21	-.10
31										1.00	.22	.21	.53	.39	.25	.02	.03	.25	.24	.12	-.44
32											1.00	.01	.51	.17	.35	.20	.05	.18	.11	.01	-.52
33												1.00	.25	.15	-.02	.16	.04	.13	.10	.20	-.06
34													1.00	.36	.44	.13	.01	.31	.28	-.01	-.54
35														1.00	.26	.03	.07	.05	.09	-.06	-.03
36															1.00	.43	-.10	.17	.11	-.08	-.25
37																1.00	.03	.23	.33	.17	-.04
38																	1.00	-.02	-.05	.09	-.09
39																		1.00	.41	.16	-.30
40																			1.00	.21	-.22
41																				1.00	.02
42																					1.00

Tabell 3. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 1, perception (a_1) ego-IPO-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1.00	.65	.49	-.51	-.44	-.04	.14	.54	.49	.56	.07	.28	.07	.09	.01	-.27	.05	.09	.20	-.05	.19	-.09
2		1.00	.32	-.47	-.31	.11	.22	.51	.50	.42	.13	.29	-.05	.08	-.15	-.25	.07	.09	.21	.10	-.02	.15
3			1.00	-.55	-.33	-.45	.29	.75	.57	.68	.41	.28	.19	.34	-.21	-.28	-.33	.26	.17	.05	.29	.03
4				1.00	.26	.17	-.30	-.79	-.76	-.54	-.33	-.29	-.07	-.22	.20	.33	.14	-.16	-.16	-.13	-.11	-.17
5					1.00	.16	-.05	-.42	-.26	-.36	-.34	-.02	-.03	-.05	.07	.26	.18	.04	-.05	-.01	-.11	-.01
6						1.00	-.18	-.26	-.17	-.15	-.21	-.12	-.09	-.23	.10	.21	.84	-.36	-.05	-.03	-.14	.02
7							1.00	.25	.23	.22	-.00	.16	.04	.11	-.11	-.16	-.20	.26	.15	-.11	.06	.04
8								1.00	.78	.59	.42	.26	.20	.30	-.25	-.29	-.19	.16	.29	.13	.16	.20
9									1.00	.52	.28	.33	.17	.25	-.27	-.28	-.16	.08	.20	.10	.16	.20
10										1.00	.26	.28	.11	.17	-.11	-.14	-.13	.11	.17	-.08	.24	-.02
11											1.00	.11	.09	.15	-.19	-.22	-.27	-.05	.08	.21	.18	.05
12												1.00	-.03	.41	-.30	-.24	-.09	.31	.43	.15	.15	.19
13													1.00	.24	-.09	-.06	-.10	.08	.21	.22	.18	-.02
14														1.00	-.68	-.17	-.24	.34	.69	.48	.39	.25
15															1.00	.15	.19	-.28	-.53	-.51	-.25	-.33
16																1.00	.28	-.16	-.13	-.16	-.11	.06
17																	1.00	-.35	-.06	-.02	-.12	.01
18																		1.00	.32	.09	.10	.11
19																			1.00	.39	.30	.21
20																				1.00	.25	.35
21																					1.00	.04
22																						1.00

Tabell 4. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 1, perception (a_1) elev-ego-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.00	.60	-.35	.29	.05	.13	-.10	.23
2		1.00	-.65	.30	.21	.26	-.16	.17
3			1.00	-.09	-.12	-.24	.34	-.03
4				1.00	-.05	.11	-.08	.17
5					1.00	.48	.09	.12
6						1.00	-.19	.38
7							1.00	.01
8								1.00

Tabell 5. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 1, perception (a_1) elev-elev-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.00	.70	.69	-.87	.39	.27	.22	-.14
2		1.00	.61	-.70	.19	.16	.08	-.08
3			1.00	-.69	.40	.27	.27	-.27
4				1.00	-.42	-.23	-.18	.18
5					1.00	.31	.36	-.45
6						1.00	.57	-.23
7							1.00	-.23
8								1.00

Tabell 6. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 1, perception (a_1) elev-IPO-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.00	.63	.84	.48	.15	.13	.06	-.07
2		1.00	.67	.33	.05	.20	-.03	-.01
3			1.00	.46	.17	.22	.10	.00
4				1.00	-.09	-.09	.01	-.10
5					1.00	.27	.58	.08
6						1.00	.14	.21
7							1.00	.23
8								1.00

Tabell 7. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 1, värdering (a_2) ego-ego-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1	1.00	-.17	.06	.07	-.28	-.16	-.01	.04	-.45	-.04	-.12	.34	.18	.27	-.01	-.01	.43	.01	-.17	.10	-.03	-.15	.05	.02	-.05	-.02	-.14	.10	.00	-.08	-.06	-.18	-.25	-.05	-.09	.12	.03	.09
2		1.00	-.45	-.43	.63	.52	.16	-.55	.37	-.04	.36	-.47	-.44	-.28	-.28	-.10	-.17	.41	.45	.02	-.10	.05	-.13	.18	.11	.06	.15	-.07	-.05	-.05	-.01	.12	.15	-.33	.13	.02	.02	.24
3			1.00	.19	-.62	-.60	-.24	.64	-.34	.20	-.23	.33	.42	.21	.30	.00	.11	-.28	-.37	-.01	.10	-.04	.13	-.04	-.04	.08	.07	.11	.16	.02	.05	.04	-.11	.20	.10	.09	.04	-.38
4				1.00	-.38	-.35	-.09	.27	-.11	.07	-.09	.17	.21	.07	.09	-.08	-.09	-.17	-.19	.01	-.05	.11	.19	-.14	-.03	-.04	-.05	-.01	-.08	.11	.04	-.18	-.26	-.01	-.09	-.08	-.01	-.04
5					1.00	.70	.31	-.68	.50	-.17	.27	-.46	-.45	-.30	-.33	-.15	-.09	.26	.44	-.00	-.01	-.05	-.10	.12	.02	.06	.06	-.01	-.02	.15	-.07	.11	.10	-.27	.13	-.05	.07	.26
6						1.00	.21	-.66	.39	-.04	.29	-.41	-.44	-.22	-.20	-.20	.00	.34	.36	.02	.03	-.10	-.12	.07	.01	-.08	.03	-.11	-.11	.19	.00	-.03	.06	-.21	.11	-.08	.07	.32
7							1.00	-.23	.16	-.01	.14	-.17	-.16	.09	-.15	-.13	-.04	.12	.12	.03	.06	.07	-.18	.02	.01	-.01	-.07	.00	-.07	.05	.06	.15	-.00	.08	-.03	-.10	-.05	.03
8								1.00	-.28	.23	-.30	.37	.51	.18	.40	.30	-.00	-.26	-.34	-.02	-.07	.07	.11	-.15	.01	.02	-.02	.11	.18	-.15	.02	-.03	.01	.26	-.08	.05	-.06	-.27
9									1.00	-.11	.22	-.48	-.20	-.08	-.12	-.10	-.32	.04	.19	.16	-.16	.23	-.27	.05	.11	.02	.01	-.19	.10	.01	-.01	.21	.27	-.09	.05	.04	-.21	.04
10										1.00	-.10	.14	.17	.06	.07	.16	.01	-.01	.06	-.06	-.03	-.03	.03	-.06	.20	-.19	-.05	-.13	-.03	-.04	.18	-.10	.08	.18	.01	.08	.01	-.17
11											1.00	-.11	-.38	-.10	.01	-.08	-.25	.20	.16	.13	-.19	-.01	-.18	.15	.03	.15	.00	-.19	-.03	-.06	.04	-.06	.18	.10	.09	.03	-.01	.08
12												1.00	.50	.28	.30	.21	.23	-.14	-.40	-.13	.03	-.16	.09	-.11	.05	.00	-.03	-.01	.11	.05	.03	-.01	-.13	.19	-.17	.01	.00	-.25
13													1.00	.36	.16	.23	.18	-.17	-.15	-.02	-.10	.08	.05	-.17	-.07	-.22	-.13	.09	.14	.00	-.08	.01	-.18	.07	-.08	.10	-.00	-.29
14														1.00	.23	.11	.16	-.13	-.14	.01	-.21	.05	-.16	.02	-.19	-.20	-.25	.13	.19	-.10	.11	.05	-.12	.21	-.16	.10	-.15	-.04
15															1.00	.13	.12	-.09	-.18	.01	-.07	.02	-.02	-.08	-.02	.19	-.21	-.03	.24	-.12	.18	.03	.12	.34	.01	-.00	-.27	-.16
16																1.00	.02	.01	.07	.08	-.08	.06	-.09	-.13	.22	.08	-.02	.01	.02	-.04	-.13	.06	-.03	.24	-.11	.06	-.13	-.14
17																	1.00	.00	-.03	.01	.05	-.23	.13	-.03	.02	-.03	-.04	.06	.02	.10	-.19	-.14	-.25	.01	.04	.04	.04	.06
18																		1.00	.33	-.17	.02	.01	-.14	-.01	-.03	.04	.06	-.12	.02	.06	.12	.06	-.06	-.21	-.06	-.04	.08	.18
19																			1.00	.10	.00	-.02	-.03	-.07	.08	-.02	.09	-.02	-.20	.08	-.02	.02	-.05	-.21	-.19	-.06	.12	.30
20																				1.00	-.09	.08	-.16	-.01	.10	.18	.10	-.15	-.18	-.02	-.07	.03	.01	.14	.13	.23	.16	.08
21																					1.00	-.29	.13	.14	.05	.10	.17	.09	-.20	.36	-.10	-.10	-.25	-.14	-.01	-.23	.10	-.05
22																						1.00	-.34	-.26	-.04	-.04	-.09	-.24	-.08	-.22	.13	.11	.02	-.02	.03	-.12	-.22	-.07
23																							1.00	.09	.08	.08	.10	.23	-.07	.18	-.32	-.29	-.30	-.11	.08	.05	.26	.19
24																								1.00	.22	.27	.16	.28	-.02	.07	-.09	-.17	.12	-.07	-.02	.13	.01	-.03
25																									1.00	.12	.16	-.04	.11	-.01	-.04	.04	.08	.04	-.01	-.04	-.09	-.19
26																										1.00	.02	.07	-.05	-.04	-.12	-.06	.03	.04	-.04	.07	.10	-.00
27																											1.00	.12	-.15	.19	-.23	-.14	-.13	-.24	.02	.10	.25	.13
28																												1.00	.05	-.05	-.14	-.18	-.15	-.07	-.06	-.07	-.03	.12
29																													1.00	.03	.12	.27	.22	.09	.02	.04	-.09	-.17
30																														1.00	-.07	-.13	-.21	-.07	.07	-.08	.08	-.04
31																															1.00	.32	.44	.27	-.13	-.00	-.26	-.25
32																																1.00	.36	.15	.05	.14	-.14	-.11
33																																	1.00	.30	.08	.28	-.31	-.27
34																																		1.00	-.07	.15	-.17	-.19
35																																			1.00	-.08	-.11	-.08
36																																				1.00	.10	-.02
37																																					1.00	.30
38																																						1.00

Tabell 8. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 1, värdering (a_2), ego-elev-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1.00	-.48	-.47	-.53	.22	.21	.33	.02	.08	.23	.02	-.02	.31	.33	.26	.54	-.26	.30	.41	-.13	-.13
2		1.00	.55	.66	-.16	-.12	-.20	-.08	-.01	-.37	.04	.05	-.40	-.42	-.33	-.53	.21	-.29	-.36	.19	.03
3			1.00	.62	-.19	-.06	-.39	-.05	.04	-.28	.06	.08	-.33	-.41	-.31	-.43	.07	-.19	-.36	.04	-.01
4				1.00	-.20	-.10	-.33	-.00	-.10	-.42	-.06	.08	-.38	-.36	-.25	-.56	.18	-.34	-.56	.12	.12
5					1.00	.04	.37	.22	-.07	.15	-.05	.00	.18	.12	.07	.18	.12	-.10	.07	-.06	.08
6						1.00	-.24	-.09	.08	-.07	.40	-.11	-.05	.04	-.01	.12	.01	-.11	.01	-.48	-.37
7							1.00	.00	.06	.19	-.23	-.08	.19	.14	.00	.18	-.01	.31	.28	.11	.23
8								1.00	-.00	-.03	-.07	.26	.28	.14	.15	.17	.00	.14	.00	.02	.06
9									1.00	-.06	.01	.05	-.01	.17	-.04	.03	.02	.11	.11	-.17	-.11
10										1.00	-.06	-.20	.28	.45	.24	.39	-.02	.12	.33	.12	.00
11											1.00	-.38	-.09	-.04	-.22	-.10	-.05	.13	.05	-.34	-.58
12												1.00	.32	.07	.26	-.01	-.06	-.08	-.06	.03	.42
13													1.00	.58	.39	.49	-.10	.35	.39	-.13	.10
14														1.00	.44	.58	-.05	.12	.35	-.05	.02
15															1.00	.37	.04	.02	.15	-.07	.08
16																1.00	-.11	.21	.38	-.08	-.07
17																	1.00	-.14	-.04	.17	.07
18																		1.00	.53	-.06	-.09
19																			1.00	-.01	-.15
20																				1.00	.23
21																					1.00

Rad	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
1	-.12	-.01	-.11	-.05	-.00	.11	-.03	.14	-.09	-.09	-.08	.25	-.00	.05	.02	.03	.16	.05	.01	.06	.05
2	.06	.08	.08	.08	.03	-.01	.04	-.08	-.03	.03	.13	-.21	-.03	-.04	.02	-.05	-.08	.03	.01	.14	-.12
3	-.09	.23	.25	.05	-.01	-.04	.00	-.05	-.02	-.01	.10	-.29	-.12	.05	.14	.02	-.04	-.06	-.10	-.09	.08
4	.04	.05	.11	.10	.04	-.18	-.09	-.14	-.05	.04	.25	-.17	-.02	-.06	-.03	.01	-.06	.03	.05	-.04	-.12
5	-.01	.06	-.11	-.10	.02	.07	-.10	-.03	-.03	-.17	-.08	.31	.00	.01	-.11	.04	.00	.02	-.12	.14	.11
6	.05	-.10	-.02	.04	-.03	.27	-.19	.08	.05	-.15	-.03	.07	-.01	.00	-.17	-.11	.07	.03	.13	.00	.00
7	.02	-.01	-.09	-.02	-.00	.13	.01	-.06	-.11	-.21	-.09	.27	.20	-.03	-.03	.02	.09	-.24	-.25	.30	.07
8	.03	.08	-.01	.02	.23	-.08	-.12	-.07	-.03	.10	.01	.13	-.03	.17	-.09	-.14	.04	.09	.04	-.02	.01
9	-.08	.07	.13	.04	.14	.05	-.01	.03	.03	.01	-.10	.08	-.06	.01	.03	.06	-.06	-.06	-.08	-.01	.04
10	.06	-.05	-.11	-.16	.04	-.11	.12	.06	.01	.00	-.09	.05	.01	.00	.01	-.03	.02	.04	.02	-.03	.12
11	.08	-.08	-.04	.04	-.01	.10	-.03	-.05	.01	-.01	.12	-.26	-.09	.00	-.13	.06	.12	-.09	.02	-.00	-.16
12	-.10	.20	.09	.00	.08	.05	.06	.13	.03	.14	-.08	.06	.01	.11	.08	-.18	-.05	.19	.18	-.06	-.05
13	-.11	.09	-.04	.02	.03	-.00	.06	.19	.02	.13	-.15	.09	-.02	.19	.02	-.12	.13	.14	-.03	.00	.04
14	-.05	-.03	-.14	-.02	.03	-.18	.09	.13	-.19	.16	-.06	.05	.02	.20	.02	-.10	.02	.09	-.07	.03	.07
15	-.11	-.07	-.01	-.07	.00	-.18	.08	.08	-.08	-.07	-.20	.15	.03	.19	.04	-.18	.11	.02	.09	-.15	.08
16	-.05	-.11	-.07	-.12	.04	-.01	.03	.16	-.07	.05	-.14	.16	.02	.02	.09	-.01	.12	.11	-.05	.01	.18
17	-.01	-.00	-.11	-.12	-.06	.05	-.09	.05	-.01	.01	.13	-.03	.06	.08	-.00	.03	.03	.00	-.04	.00	-.05
18	-.06	.03	-.02	.05	.08	-.02	.03	-.12	-.06	-.03	-.19	.08	-.11	.00	.03	.09	.29	-.22	-.15	.05	.06
19	-.09	.02	-.14	.03	.10	.05	.16	.04	-.02	-.01	-.15	.08	.06	.04	.02	.06	.15	.02	-.04	-.11	.11
20	-.01	-.08	.08	-.12	.02	-.18	-.04	.11	-.09	.21	-.01	-.16	.03	.08	.11	-.06	-.02	.00	-.02	.14	.15
21	.12	.13	-.01	-.08	.00	-.15	.08	.08	-.04	.06	.04	.01	.12	.01	-.02	-.06	-.11	.03	-.09	.11	.08
22	1.00	.01	-.01	.00	-.04	-.07	-.12	-.05	.20	-.03	-.10	.04	.31	-.01	-.07	-.08	.01	.20	.26	.05	-.06
23		1.00	.08	.02	.07	-.00	-.11	.22	.13	.10	.08	.05	.14	c.22	.31	.05	-.13	.08	.08	-.13	-.11
24			1.00	.37	-.17	.09	-.02	-.15	.02	-.05	-.01	.07	.02	-.03	.05	-.03	-.07	-.09	.01	-.06	.01
25				1.00	-.14	-.05	.12	-.16	-.04	-.05	-.04	-.05	-.01	-.21	-.09	-.11	.09	-.02	-.10	.08	.02
26					1.00	.01	-.00	-.06	.00	.17	.04	-.00	.21	-.01	.16	.22	-.07	.13	.14	.07	-.19
27						1.00	-.22	.17	.07	-.19	.09	-.03	-.02	.07	.12	.02	-.02	-.03	.07	-.07	-.25
28							1.00	-.02	-.11	.01	-.20	.09	-.28	-.05	-.10	.00	-.16	-.07	-.14	.14	.16
29								1.00	.29	.14	-.06	-.09	.16	.59	.26	-.01	-.09	.31	.32	-.02	-.02
30									1.00	.12	-.07	.05	.23	.22	.01	.18	-.13	.30	.53	-.19	-.14
31										1.00	.06	.05	.05	.08	.15	-.05	-.12	.11	.13	.02	-.14
32											1.00	-.20	.09	-.02	.05	.17	-.28	.03	.05	.02	-.44
33												1.00	-.05	-.04	-.06	-.09	.01	-.07	.04	.14	.15
34													1.00	.15	.12	.20	.03	.21	.33	-.05	-.26
35														1.00	.29	.01	.01	.13	.21	-.04	-.05
36															1.00	.12	.01	.14	.10	-.13	-.06
37																1.00	.11	.18	.05	-.11	-.16
38																	1.00	.13	.05	.11	.03
39																		1.00	.54	-.15	-.18
40																			1.00	-.13	-.36
41																				1.00	-.02
42																					1.00

Tabell 9. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 1, värdering (a_2), ego-IPO-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1.00	-.07	.24	-.16	-.20	.14	-.06	.29	.11	.38	.04	-.02	.02	-.09	-.14	.02	.04	-.04	.06	.05	-.04	.00
2		1.00	-.10	.38	.19	-.35	-.16	-.27	-.07	.01	-.06	-.02	-.03	.01	-.10	.15	-.12	.03	-.07	-.03	-.20	.03
3			1.00	-.49	-.29	.39	.24	.47	.33	.36	.11	.18	.00	-.09	-.22	.01	.34	.13	-.08	.00	.14	.22
4				1.00	.32	-.42	-.41	-.47	-.38	-.32	-.01	-.08	-.12	-.03	.23	-.03	-.15	-.11	.13	.08	-.05	-.23
5					1.00	-.28	.02	-.32	-.24	-.22	.02	.02	-.08	-.04	.19	.13	-.21	-.05	.00	.04	-.06	-.27
6						1.00	.15	.50	.23	.28	.07	.04	.05	-.02	-.10	-.07	.24	.13	-.09	-.16	-.04	.02
7							1.00	.25	.22	.07	.26	-.06	.20	.04	.02	.08	.07	-.05	-.12	-.19	.07	-.01
8								1.00	.35	.47	.16	.12	.12	.07	-.07	-.10	.18	.11	.04	-.12	.10	.04
9									1.00	.25	-.12	-.06	.06	.11	-.05	-.02	-.04	.05	-.13	-.08	.18	.05
10										1.00	.09	.08	.09	.06	-.01	.14	.20	.06	-.04	.01	.01	.02
11											1.00	-.06	.13	.09	-.08	.00	.17	-.02	-.04	-.12	.03	-.09
12												1.00	-.02	-.04	.05	-.17	.22	.07	.27	.08	.09	-.00
13													1.00	.22	.02	.07	.22	.26	.13	.10	.19	.26
14														1.00	.19	.02	.19	.13	.24	.15	.26	-.12
15															1.00	-.05	.04	.08	.22	.13	.01	-.12
16																1.00	-.04	-.05	-.04	.24	-.12	.17
17																	1.00	.45	-.01	-.00	.31	.04
18																		1.00	.02	.11	.20	.03
19																			1.00	.20	.12	-.03
20																				1.00	.12	.14
21																					1.00	.10
22																						1.00

Tabell 10. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 1, värdering (a_2), elev-ego-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.00	.08	.18	-.22	-.14	.06	-.02	-.04
2		1.00	.17	-.27	-.06	-.02	-.04	.09
3			1.00	-.47	-.07	.17	-.10	-.03
4				1.00	.17	-.08	.00	.03
5					1.00	.05	-.20	-.03
6						1.00	-.15	-.11
7							1.00	-.26
8								1.00

Tabell 11. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 1, värdering (a_2), elev-elev-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.00	-.27	.44	-.00	.03	-.02	-.05	-.14
2		1.00	-.47	-.19	-.04	-.09	.03	.10
3			1.00	-.03	-.01	.18	-.09	.02
4				1.00	-.14	-.05	-.09	-.22
5					1.00	-.29	.48	.03
6						1.00	-.44	.16
7							1.00	-.06
8								1.00

Tabell 12. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 1, värdering (a_2), elev-IPO-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.00	.36	.19	.16	.02	-.11	-.02	-.03
2		1.00	.12	.11	-.09	-.08	-.01	-.19
3			1.00	-.18	-.01	-.07	-.07	-.22
4				1.00	-.07	.12	-.03	-.08
5					1.00	.08	.17	.10
6						1.00	-.01	.12
7							1.00	-.03
8								1.00

Tabell 13. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 2, perception (a_1), ego-ego-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1	1.00	.72	.30	.51	.53	.04	-.02	.11	-.44	.25	.40	.48	.27	.27	.10	.26	.53	.15	.31	.23	.30	-.03	.13	.26	.22	.18	.07	-.44	.13	-.07	.02	.06	.05	-.12	.01	.20	.00	.08
2		1.00	.15	.32	.46	.14	.12	.25	-.26	.26	.48	.36	.26	.19	.10	.28	.59	.08	.46	.16	.26	-.01	.07	.32	.20	.25	.14	-.34	.10	-.13	.02	-.07	-.08	-.04	-.04	.13	.01	-.03
3			1.00	.59	.33	.21	-.00	.01	-.03	.17	.15	.07	.04	.11	.07	.22	.15	.09	.04	.02	.07	-.05	-.09	-.05	-.05	-.23	-.21	-.11	.06	.02	-.01	.04	.05	-.11	-.16	.03	-.05	.09
4				1.00	.42	.08	-.01	.16	-.26	.13	.26	.18	.15	.12	.01	.10	.22	.09	.14	.11	.13	-.03	.07	.09	.07	.00	-.12	-.34	.02	-.07	-.10	-.01	-.14	-.23	-.10	-.02	-.07	.09
5					1.00	.21	.08	-.00	-.41	.16	.17	.37	.20	.15	.18	.17	.31	.19	.13	-.04	.10	-.22	-.05	.01	-.09	.08	-.16	-.40	.03	-.19	-.12	.06	.02	-.19	-.08	.08	.04	.01
6						1.00	.51	.09	-.05	-.01	.18	-.16	-.10	-.09	.06	.15	.03	.05	.10	.11	.10	-.19	.03	.10	.12	.12	.04	-.02	.17	-.03	.04	.06	.14	.21	.17	.31	-.04	.03
7							1.00	-.05	-.22	-.23	.10	-.30	-.21	-.20	-.23	.09	-.10	.16	.07	.05	.01	-.22	-.03	.27	.08	.22	-.03	.04	.05	-.01	-.06	-.04	.06	.18	.05	.22	-.02	-.05
8								1.00	-.05	-.01	.32	-.10	-.14	.04	-.12	-.09	.06	-.09	.12	.11	.02	-.05	-.17	-.12	.11	.00	.20	-.06	.07	-.19	.00	-.12	-.10	-.01	.14	.09	-.08	-.08
9									1.00	.02	-.22	-.07	-.15	-.01	-.00	-.16	-.15	.02	.02	-.18	-.22	.09	-.07	-.27	-.15	-.21	.06	.38	-.06	.12	.04	-.10	-.03	-.07	-.07	-.14	.02	-.03
10										1.00	.15	.30	.27	.20	.04	.16	.19	-.10	.14	-.03	-.06	-.11	-.10	-.08	-.07	.03	-.12	-.08	.27	-.14	-.12	-.03	-.05	-.20	.01	.15	.17	.02
11											1.00	.10	.01	.03	.03	.08	.41	-.06	.16	.14	.15	.03	.03	.12	.09	-.05	.05	-.33	.14	-.06	-.04	-.12	-.08	.09	.11	.09	-.06	.03
12												1.00	.48	.57	.37	.07	.45	.16	.19	.16	.24	.02	.08	.15	.04	.11	-.08	-.29	.05	-.14	-.05	.09	.04	-.05	-.00	.10	.07	-.08
13													1.00	.54	.20	.11	.32	.10	.18	-.01	.03	.02	.02	.09	.01	.15	-.01	-.21	.01	-.10	-.04	.04	-.02	.05	-.10	.12	.24	-.11
14														1.00	.23	.02	.22	.13	.36	.09	.04	-.12	-.09	c-.08	-.07	-.02	-.15	-.13	-.05	-.17	-.11	-.02	.10	-.02	.16	.22	.16	-.09
15															1.00	.13	.09	-.02	.00	.05	.20	-.09	.08	.08	.04	.08	-.07	-.06	.02	-.05	.07	.06	.13	.23	.13	-.00	.03	-.01
16																1.00	.16	.05	.21	-.07	.01	-.11	-.20	.17	.02	-.00	.02	-.01	-.07	.12	.00	-.00	.24	.06	.14	.06	.01	.07
17																	1.00	.12	.36	.20	.25	.03	.10	.22	.23	.16	.13	-.29	.08	-.05	.09	-.01	-.01	.00	.01	.19	.08	.05
18																		1.00	.17	.22	.02	.04	.10	.14	.15	.12	-.05	.10	.13	.13	-.04	.27	.13	-.01	-.07	.25	.22	.24
19																			1.00	.12	-.03	-.19	-.13	-.02	.01	-.09	-.01	-.06	.01	-.21	-.09	-.06	.05	-.20	.11	.10	.03	-.00
20																				1.00	.65	.20	.27	.20	.28	.11	.08	-.12	.14	.05	.09	.35	.06	.17	.07	.36	.09	.14
21																					1.00	.22	.41	.33	.43	.26	.19	-.23	.21	.19	.27	.30	.16	.20	.07	.28	.23	.16
22																						1.00	.38	-.00	.18	.10	.31	.13	-.12	.48	.07	.13	.06	.08	-.05	-.04	.04	.16
23																							1.00	.26	.31	.24	.20	-.18	.18	.13	.19	.17	-.17	-.07	-.05	.05	.02	.05
24																								1.00	.48	.49	.27	-.22	.17	.24	.38	.19	.11	.26	.05	.27	.18	.00
25																									1.00	.49	.29	.04	-.01	.24	.35	.21	.23	.15	.16	.34	.09	.11
26																										1.00	.26	-.13	.05	.13	.23	.19	.17	.12	.12	.27	.15	-.02
27																											1.00	.02	.08	.23	.42	.04	.21	.30	.06	.19	.23	.13
28																												1.00	.07	.14	.01	.24	.08	.15	-.01	-.04	-.02	.12
29																													1.00	-.07	.18	.23	-.09	.05	.13	.22	.13	-.05
30																														1.00	.23	.18	.34	.14	.14	-.01	.25	.18
31																															1.00	.25	.18	.11	.16	.31	.30	.03
31																																1.00	.32	.18	.09	.17	.26	.22
33																																	1.00	.26	.14	.30	.31	.26
34																																		1.00	.13	.17	.20	.06
35																																			1.00	.10	.11	.14
36																																				1.00	.26	.18
37																																					1.00	.30
38																																						1.00

Tabell 14. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 2, perception (a_1), ego-elev-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1.00	-.46	.15	.04	.10	.10	-.41	.44	.30	.65	.29	.14	.49	.49	.49	.63	.02	.40	.41	-.45	-.37
2		1.00	.24	.13	-.09	-.21	.33	-.38	-.17	-.47	-.29	-.11	-.30	-.47	-.27	-.40	-.13	-.36	-.31	.45	.30
3			1.00	.41	.15	.05	.04	.13	.13	.04	-.07	.27	.04	.04	.02	.09	.13	.24	.21	.00	-.01
4				1.00	.00	.13	-.11	-.03	.12	-.07	.04	.09	-.14	-.01	.00	.04	.16	.23	.10	-.03	-.04
5					1.00	-.01	-.01	.19	.11	.15	-.03	.03	.06	.10	-.06	.10	-.00	.11	.16	-.09	-.02
6						1.00	-.19	.08	.01	.18	.62	-.36	.50	.09	.35	.19	.19	.22	.12	-.29	-.52
7							1.00	-.11	-.22	-.30	-.42	.26	-.36	-.32	-.36	-.40	-.08	-.26	-.31	.39	.36
8								1.00	.28	.75	.16	.42	.44	.77	.31	.67	.11	.42	.39	-.42	-.31
9									1.00	.35	.22	-.00	.31	.24	.44	.44	-.41	.12	.08	-.43	-.26
10										1.00	.46	.19	.66	.79	.57	.81	.08	.37	.44	-.43	-.58
11											1.00	-.55	.78	.34	.59	.44	.07	.12	.18	-.42	-.90
12												1.00	-.22	.30	-.14	.12	.17	.23	.24	.10	.38
13													1.00	.58	.63	.61	.11	.32	.27	-.43	-.85
14														1.00	.46	.77	.20	.42	.46	-.42	-.47
15															1.00	.59	-.07	.19	.28	-.43	-.57
16																1.00	.09	.44	.39	-.57	-.53
17																	1.00	.24	.29	.05	-.06
18																		1.00	.50	-.30	-.17
19																			1.00	-.29	-.20
20																				1.00	.42
21																					1.00

Rad	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
1	-.03	.05	-.06	.14	-.01	.04	.13	.21	.09	.23	.29	-.09	.26	.23	-.07	-.03	.12	.12	.07	-.02	-.31
2	.07	.15	.31	-.03	.02	.07	.14	-.15	-.00	-.17	-.16	.18	-.13	-.14	.04	.27	.18	-.06	-.09	.02	.20
3	.09	.05	.50	.18	.07	-.00	.20	-.07	.00	-.03	.06	.20	.06	-.15	.07	.15	.17	.04	.10	.20	-.05
4	-.02	.12	.30	.65	.01	.15	.10	.13	.07	-.08	-.02	.06	.00	.08	.08	.16	.23	.10	.10	.05	-.01
5	.00	.05	.04	.05	.32	.07	.10	.10	.03	-.00	.05	-.09	-.12	-.07	.01	-.02	.19	.12	.33	.14	-.13
6	-.06	.03	-.05	.09	-.04	.04	-.01	-.01	-.27	.01	.30	.04	.16	-.03	-.04	.07	-.01	.11	-.03	.10	-.11
7	-.10	.06	-.02	-.21	.07	-.21	.06	-.23	-.12	-.08	-.14	.15	-.11	-.20	.09	-.05	.06	.02	-.06	.09	.20
8	-.07	-.04	.02	.01	.16	-.10	.02	.17	.02	.13	.12	-.19	.16	.07	.03	-.02	-.03	.05	.07	-.05	-.08
9	.15	-.03	.08	.14	.09	.14	.03	.24	.15	.12	.26	-.11	.17	.17	.03	.09	.04	-.06	-.12	-.06	-.18
10	-.02	-.20	-.03	.07	.10	.03	.04	.25	.03	.32	.35	-.08	.42	.24	.02	-.11	.01	.01	.03	-.09	-.26
11	.04	-.10	-.11	.07	-.10	.24	.04	.09	-.12	.17	.52	-.10	.47	.25	-.02	.04	.07	.07	-.01	-.05	-.33
12	-.10	-.01	.08	.01	.19	-.22	-.01	.08	.02	.02	-.27	.05	-.19	-.09	-.09	-.15	.01	-.03	.08	-.05	.11
13	.09	-.13	-.02	.12	-.02	.20	.18	.18	-.09	.24	.47	-.01	.50	.30	.03	-.00	.07	.11	.00	-.01	-.42
14	.08	-.08	-.04	.12	.09	.04	-.02	.26	.07	.28	.19	-.04	.31	.28	.07	-.04	.02	.06	.13	-.01	-.23
15	.22	.09	.07	.09	-.01	.12	-.01	.22	-.11	.33	.37	.03	.50	.33	.06	.11	.07	.08	-.00	.02	-.34
16	.02	-.06	.04	.11	.03	.08	-.02	.30	.06	.29	.23	-.12	.30	.29	.04	.01	.00	.02	-.04	-.01	-.15
17	-.05	-.02	-.08	.18	-.01	-.04	-.12	.07	-.11	.05	-.05	.07	-.03	.12	-.11	-.11	.12	.07	.10	.09	.04
18	.06	-.14	.14	.20	.26	.01	.07	.26	.04	.14	.10	-.05	.18	.20	-.05	.11	-.05	.20	.13	.10	-.09
19	-.10	-.05	.01	.12	.32	.08	.01	.21	.07	.08	.07	-.11	.18	.15	.02	.08	.11	.05	.07	.00	-.12
20	-.07	.00	.01	-.02	-.11	-.13	.08	-.19	-.17	-.06	-.22	.20	-.14	-.22	-.03	-.01	.14	.05	.08	.04	.14
21	.04	.12	.06	-.05	.12	-.20	-.11	-.10	.06	-.22	-.53	.13	-.48	-.23	.03	-.02	-.05	-.03	.04	.03	.35
22	1.00	-.18	.19	.05	.11	.38	.00	.18	.16	.31	.18	.25	.32	.36	.11	.18	.01	.26	.30	.26	-.27
23		1.00	-.02	-.01	-.13	-.05	.14	.02	-.18	-.16	-.19	.04	-.19	-.03	-.01	.14	.32	.05	.03	.07	.12
24			1.00	.22	.13	.14	.02	.11	.12	.02	.08	.21	.10	.07	.18	.20	.00	.18	.12	.22	-.13
25				1.00	.03	.12	-.00	.18	.06	-.01	.07	.10	.04	.14	.14	-.00	.06	.13	.24	.11	-.16
26					1.00	.10	-.16	.22	.15	.02	.05	-.10	.01	.07	-.03	-.01	.07	.24	.26	.16	-.11
27						1.00	.07	.32	.06	.32	.36	.09	.35	.41	.21	.19	.16	.29	.16	.03	-.40
28							1.00	.15	-.03	-.03	.02	.22	.11	.07	-.08	.10	.18	.00	.03	.05	-.08
29								1.00	.07	.35	.20	-.04	.35	.61	.05	.05	.13	.21	.14	.04	-.17
30									1.00	.15	.06	-.05	.05	.17	.03	.07	.03	.07	-.14	-.07	-.13
31										1.00	.46	.34	.64	.44	.08	.11	.10	.15	-.01	.15	-.42
32											1.00	.03	.69	.34	-.01	.18	.01	.20	.08	.23	-.63
33												1.00	.24	.14	.24	.17	.09	.08	.06	.28	-.07
34													1.00	.56	.11	.14	.07	.18	.03	.19	-.53
35														1.00	.16	.10	.03	.25	.13	.21	-.31
36															1.00	.36	-.15	.09	.12	.10	-.08
37																1.00	-.06	.03	.13	.12	-.04
38																	1.00	.06	.02	.02	-.03
39																		1.00	.50	.28	-.37
40																			1.00	.34	-.27
41																				1.00	-.30
42																					1.00

Tabell 15. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 2, perception (a_1), ego-IPO-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1.00	.56	.43	-.40	-.37	.06	.07	.55	.53	.56	.11	.25	-.05	-.01	-.04	-.24	.02	-.12	.13	-.15	.13	-.08
2		1.00	.12	-.31	-.31	.31	-.15	.36	.41	.46	.17	.18	.01	-.08	.01	-.08	.09	-.24	.00	-.18	.10	-.12
3			1.00	-.73	-.32	-.44	.27	.79	.63	.59	.14	.19	.16	.08	-.13	-.15	-.16	.02	.11	.02	.10	.06
4				1.00	.39	.31	-.18	-.73	-.71	-.44	-.19	-.12	-.16	-.06	.10	.12	.23	-.03	-.08	-.04	-.04	-.02
5					1.00	.02	-.06	-.30	-.39	-.30	-.09	-.25	.04	.03	-.01	.13	.02	-.02	-.03	.13	.02	-.02
6						1.00	-.39	-.25	-.07	-.04	-.06	-.02	.06	-.18	.15	.23	.56	-.32	.01	-.08	.02	-.16
7							1.00	.22	.07	.16	-.12	.01	-.04	.04	.00	-.19	-.20	.29	-.06	.04	.03	.12
8								1.00	.71	.71	.17	.21	.05	-.01	-.02	-.11	-.05	-.09	.03	-.06	.14	.05
9									1.00	.47	.13	.12	.04	-.07	-.01	-.10	-.05	-.16	.02	.05	-.05	-.04
10										1.00	.05	.27	.04	.01	-.02	-.17	.02	-.09	.17	-.12	.18	.02
11											1.00	-.04	.12	.16	-.04	-.10	-.11	-.08	.06	.03	.05	.02
12												1.00	.16	.27	-.37	-.31	-.03	.12	.43	.14	.35	.16
13													1.00	.02	-.10	.01	.00	.05	.32	.09	.14	.08
14														1.00	-.61	-.16	-.19	.37	.44	.23	.10	.28
15															1.00	.12	.13	-.28	-.54	-.40	-.24	-.27
16																1.00	.54	-.30	-.14	-.22	-.14	-.38
17																	1.00	-.44	-.06	-.28	.01	-.25
18																		1.00	.20	.33	.06	.35
19																			1.00	.38	.32	.20
20																				1.00	.15	.40
21																					1.00	.07
22																						1.00

Tabell 16. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 2, perception (a_1), elev-ego-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.00	.70	-.27	.67	.21	.10	-.05	.03
2		1.00	-.62	.55	.10	.13	-.18	.01
3			1.00	-.21	-.08	-.17	.19	.12
4				1.00	.27	.18	.02	-.00
5					1.00	.34	.10	.06
6						1.00	-.16	.11
7							1.00	-.13
8								1.00

Tabell 17. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 2, perception (a_1), elev-elev-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.00	.80	.80	-.80	.45	.25	.28	-.32
2		1.00	.81	-.72	.31	.29	.27	-.23
3			1.00	-.71	.39	.27	.33	-.25
4				1.00	-.35	-.17	-.17	.34
5					1.00	.51	.59	-.33
6						1.00	.62	-.37
7							1.00	-.22
8								1.00

Tabell 18. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 2, perception (a_1), elev-IPO-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.00	.72	.90	.14	.31	.11	.27	.04
2		1.00	.78	.08	.20	.22	.20	.05
3			1.00	.13	.31	.10	.27	.01
4				1.00	-.04	.04	-.12	-.11
5					1.00	.05	.71	.16
6						1.00	.07	.10
7							1.00	.09
8								1.00

Tabell 19. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 2, värdering (a_2), ego-ego-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1	1.00	-.40	.06	.23	-.15	-.13	.02	.19	-.42	-.07	-.25	.09	.09	.05	.08	.10	.22	-.14	-.27	.08	.00	-.18	.12	.01	.04	.08	.02	.23	-.23	-.07	-.24	-.19	-.14	-.17	.07	.02	-.05	.14
2		1.00	-.20	-.43	.63	.50	.27	-.55	.37	.08	.47	-.24	-.24	-.33	-.24	.01	-.02	.49	.65	-.04	.07	-.05	.02	.18	-.07	-.18	.12	-.05	.07	.02	.07	.20	.12	-.09	.10	.09	.16	-.01
3			1.00	-.14	-.64	-.61	-.23	.61	-.38	.27	-.29	.29	.27	.41	.15	.07	-.27	-.52	-.47	-.05	-.02	.09	.08	.05	-.06	.17	.11	.20	.11	-.12	-.13	-.16	-.23	.06	-.06	-.20	-.12	-.11
4				1.00	-.22	-.23	-.05	.29	-.04	.07	-.44	.10	.21	.13	.19	.10	.29	-.23	-.24	.06	.03	-.06	-.09	-.07	.08	.10	-.05	.02	-.01	.00	.00	-.04	.03	-.08	-.17	-.02	-.14	.01
5					1.00	-.73	.30	-.72	.44	-.02	.42	-.29	-.30	-.51	-.17	.07	.29	.76	.76	.04	.05	-.06	-.05	.08	.07	-.22	-.01	-.14	-.09	.10	.07	.10	.14	-.09	.02	.21	.14	.09
6						1.00	.29	-.68	.38	-.16	.42	-.38	-.40	-.51	-.32	-.22	.09	.57	.62	.03	.01	.10	-.13	-.05	.04	-.15	.04	-.19	-.06	.02	.05	.18	.13	-.12	-.06	.05	.06	.13
7							1.00	-.27	.20	-.01	.05	.06	-.01	-.17	.07	.12	.26	.21	.19	-.02	-.09	-.11	.03	.07	-.02	-.07	-.02	-.01	-.14	.26	-.24	-.06	-.03	.00	.11	.05	-.01	.24
8								1.00	-.41	.17	-.46	.35	.37	.39	.27	.30	-.06	-.57	-.59	.04	-.03	.15	-.03	-.12	-.08	.16	-.01	.06	.12	-.04	-.02	-.11	-.08	.21	-.14	-.17	-.14	-.08
9									1.00	-.09	.25	-.41	-.26	-.14	-.11	-.29	-.06	.42	.38	-.05	.09	-.08	.00	.02	.09	-.13	-.11	-.18	.04	.09	.18	.23	.13	-.03	-.03	.19	.10	-.03
10										1.00	-.02	.42	.11	.10	.23	.30	.28	.01	.05	-.11	.01	.10	-.03	-.12	-.02	-.14	.03	.08	.11	-.05	-.10	-.11	-.13	-.11	.01	-.07	-.07	-.00
11											1.00	-.44	-.29	-.31	-.17	-.18	-.26	.47	.43	-.04	.06	.07	-.03	.01	-.10	-.15	.00	-.14	-.09	.03	.00	.13	.03	-.02	.11	.12	.13	.05
12												1.00	.33	.24	.23	.44	.27	-.28	-.29	.00	-.17	-.01	.00	-.20	.00	.01	.01	.10	.14	-.11	-.05	-.08	.03	.19	.12	-.02	-.08	-.08
13													1.00	.15	.42	.21	.22	-.24	-.24	.18	-.05	.07	-.16	-.07	.08	.21	-.14	.00	.09	-.09	.05	-.09	-.08	.08	.07	-.13	-.04	-.02
14														1.00	.12	.11	-.12	-.36	-.55	.05	-.18	-.04	.08	.01	-.15	.07	-.03	.12	.17	-.16	.07	-.05	-.06	.23	.14	-.06	-.29	-.04
15															1.00	.35	.15	-.10	-.14	.14	-.08	-.00	.04	-.03	-.04	.05	-.18	-.06	.05	.02	-.02	.03	.02	.10	-.08	.09	-.08	-.06
16																1.00	.40	-.02	-.01	.15	-.13	.12	-.07	-.08	-.12	-.08	-.10	.01	.14	-.03	.10	.02	.14	.36	-.10	.14	-.10	.01
17																	1.00	.15	.18	.12	-.19	-.03	-.04	-.07	.00	-.15	-.10	.03	-.08	.04	-.02	-.07	.06	-.13	.05	.10	-.13	.12
18																		1.00	.57	.05	.07	-.02	.01	-.08	.03	-.14	-.05	-.17	-.09	.03	-.04	.14	.19	-.10	.11	.26	.11	.04
19																			1.00	-.02	-.06	.02	.01	.13	.03	-.10	.00	-.03	-.09	.02	.02	.11	.12	-.06	.09	.20	.12	.06
20																				1.00	-.22	.04	-.13	.01	-.05	-.12	-.08	-.19	.10	-.19	.21	.21	.09	.18	.31	.24	-.12	-.07
21																					1.00	-.18	.04	.07	.39	.28	.18	.14	-.12	.23	-.27	-.15	-.23	-.21	-.02	-.18	.38	.04
22																						1.00	-.37	-.22	-.18	.01	-.18	-.05	.23	-.06	.20	.16	.15	.16	-.34	.04	-.24	-.22
23																							1.00	.25	.12	-.02	.21	.40	-.21	-.11	-.24	-.21	-.24	-.08	.29	.10	.21	.26
24																								1.00	.23	.14	.14	.13	-.16	.12	-.10	-.09	-.12	.08	.21	.04	.24	.11
25																									1.00	.36	.05	-.01	-.12	.19	-.24	-.17	-.24	.04	-.02	-.01	.40	.04
26																										1.00	.10	.11	.06	.24	-.11	-.08	-.07	.10	-.14	.03	.14	-.16
27																											1.00	.31	-.27	.20	-.42	-.30	-.46	-.33	-.05	-.22	.37	.39
28																												1.00	-.10	-.02	-.26	-.23	-.26	-.20	.08	.07	.10	.26
29																													1.00	-.15	.56	.44	.41	.20	-.09	.10	-.28	-.48
30																														1.00	-.20	-.16	-.18	.00	-.12	-.17	.27	.17
31																															1.00	.45	.55	.19	-.14	.29	-.20	.40
32																																1.00	.54	.29	.04	.33	-.06	-.34
33																																	1.00	.21	-.10	.38	-.29	-.35
34																																		1.00	.14	.19	-.10	-.17
35																																			1.00	.11	-.01	.09
36																																				1.00	-.04	-.20
37																																					1.00	.17
38																																						1.00

Tabell 20. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 2, värdering (a_2), ego-elev-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
1	1.00	-.55	-.52	-.55	.42	-.12	.40	.14	-.13	.46	-.22	-.09	.49	.33	.41	.38	-.12	.41	.54	.11	.13	-.15	-.10	-.14	-.06	-.11	-.02	.12	.02	.19	.10	-.03	.16	-.01	-.01	.00	.04	.24	-.04	-.10	-.03	.09
2		1.00	.72	.73	-.45	.05	-.29	-.13	.06	-.43	.11	.19	-.52	-.30	-.35	-.34	.27	-.48	-.64	-.02	-.02	.08	.03	.18	-.11	-.03	-.03	-.14	-.09	-.12	-.10	-.09	-.06	.02	-.04	.09	-.00	-.21	-.04	.14	-.03	-.09
3			1.00	.69	-.44	.00	-.28	-.06	.12	-.37	.10	.20	-.44	-.37	-.51	-.34	.21	-.42	-.48	.01	.05	.09	.05	.19	.01	-.03	-.02	-.04	.00	-.13	-.05	-.09	-.13	.08	-.03	-.04	.03	-.22	-.01	.19	.01	-.05
4				1.00	-.49	.12	-.27	-.17	.08	-.39	.10	.20	-.44	-.39	-.32	-.33	.27	-.42	-.58	.08	-.08	.09	.07	.15	-.10	.03	.04	-.07	-.05	-.08	-.11	.00	-.12	-.01	-.07	.02	.00	-.27	-.03	.13	.07	-.17
5					1.00	.28	.12	.05	-.09	.19	.10	-.15	.36	.35	.28	.38	-.18	.56	.44	-.25	-.15	.17	.01	-.22	-.04	-.02	.07	-.15	.02	.17	.11	.05	.16	.10	.11	-.01	-.03	.18	-.05	-.07	-.15	.11
6						1.00	-.39	-.08	.05	-.19	.67	-.35	.03	-.14	-.12	.15	.18	-.03	-.03	-.40	-.67	.00	.01	-.27	-.18	.16	.28	-.19	-.03	.01	.02	.34	-.07	-.02	.05	-.05	.00	-.09	-.07	.06	-.09	-.13
7							1.00	.03	-.08	.36	-.39	.11	.16	.08	.03	.10	-.05	.44	.30	.28	.34	.03	.10	-.01	-.10	-.08	.05	.08	.06	.09	.03	.01	.23	.07	.06	.04	-.03	.13	-.14	-.13	-.13	-.01
8								1.00	-.04	.28	.02	-.03	.09	.40	.09	.18	-.03	.05	.13	.15	-.06	-.05	.05	-.05	.03	.04	.07	.03	-.06	-.10	-.06	.08	-.02	-.01	-.04	-.02	-.02	-.01	-.13	-.07	.02	.11
9									1.00	-.11	.17	.04	-.08	-.10	-.19	-.01	.00	-.20	-.06	-.11	-.17	.04	.00	.10	-.07	.06	-.10	.03	.09	.17	.05	.03	.00	.03	.05	.16	.01	.15	-.07	-.01	-.15	-.11
10										1.00	-.19	.04	.39	.34	.27	.34	.02	.28	.34	.25	.14	-.12	-.05	-.05	.03	-.16	-.10	.03	.08	.14	.09	-.07	.06	.09	.06	-.03	-.10	.07	-.03	-.12	.15	.15
11											1.00	-.41	.00	-.20	-.30	.12	.24	-.05	-.03	-.29	-.78	.16	-.11	-.11	-.18	.21	.21	-.14	-.17	.09	.12	.36	-.05	.05	-.02	.01	.03	.02	-.06	.16	-.17	-.17
12												1.00	.01	.13	.07	-.17	-.02	.02	-.11	.06	.28	-.11	-.04	.12	.11	-.04	-.08	.02	.04	-.07	-.11	-.20	.16	.06	-.11	.01	-.11	-.03	.01	-.03	.01	.04
13													1.00	.44	.37	.41	.08	.33	.53	.08	.03	.00	-.13	-.20	-.05	.07	.01	.03	-.05	.20	.21	.08	.15	.17	-.08	.10	.13	.20	.06	-.02	.10	-.03
14														1.00	.49	.40	-.08	.24	.28	.07	.18	-.10	-.19	.00	-.01	-.04	.13	-.08	.08	.08	.04	-.06	.10	-.02	-.02	.09	.09	.14	-.07	-.09	.02	.15
15															1.00	.30	.06	.20	.20	.04	.18	-.11	.04	-.12	.16	.03	.02	-.05	.08	.15	.09	.00	.09	.01	.06	.15	-.01	.00	.01	-.18	.08	.16
16																1.00	.01	.29	.35	.04	-.09	-.16	-.06	-.06	.00	-.01	-.02	.00	-.05	.17	.08	.05	.09	.03	.01	.11	-.09	.18	-.16	-.09	.00	.04
17																	1.00	-.27	-.23	-.00	-.21	.12	.10	.04	-.05	.15	.05	-.02	-.06	-.07	.03	.12	-.01	.00	-.01	.03	.09	-.22	-.13	-.02	.03	-.13
18																		1.00	.51	.05	.00	.07	-.02	-.11	-.03	-.12	.10	-.05	.01	.12	.08	.14	.19	.03	.00	.00	-.07	.23	.11	-.05	-.16	-.06
19																			1.00	-.08	-.06	-.15	-.17	-.11	-.03	.00	.05	.02	-.03	.11	.24	.04	.18	.06	-.12	.00	-.01	.34	.09	.00	.04	-.08
20																				1.00	.29	-.06	.04	.21	.22	-.21	-.03	-.10	-.16	.00	-.14	.02	-.01	-.10	-.20	.00	.15	-.06	.03	-.11	.10	-.05
21																					1.00	-.03	.04	.08	.12	-.23	-.25	.12	.05	-.08	-.05	-.36	-.03	.08	-.01	.02	.00	.06	.16	.03	.14	.10
22																						1.00	.05	.07	-.06	.13	-.09	-.01	-.13	.18	.24	.01	.11	.16	-.08	.06	.16	.05	.11	.15	.05	.02
23																							1.00	-.06	.03	.13	.06	.01	.11	-.02	-.11	.08	-.03	.07	.29	.15	-.05	-.21	-.05	-.05	-.17	-.01
24																								1.00	.35	-.18	.07	-.03	-.11	-.04	-.10	-.15	.18	-.19	-.05	-.04	.09	.06	.04	-.01	-.06	-.02
25																									1.00	-.25	.12	.04	-.11	-.19	-.16	-.08	.04	-.19	-.20	-.18	-.11	.05	-.08	-.16	-.01	.18
26																										1.00	.08	-.08	.07	.17	.21	.26	-.02	.15	.13	.30	.15	-.20	.02	.00	-.02	-.19
27																											1.00	-.05	-.05	-.13	-.22	.15	.02	-.29	-.06	-.08	-.02	-.09	-.15	-.13	-.07	-.08
28																												1.00	.03	-.06	.07	-.18	.05	-.24	-.07	-.25	-.09	.11	-.16	-.24	.09	.21
29																													1.00	.10	.07	.02	-.09	.26	.67	.23	-.12	-.07	.10	.08	-.14	.04
30																														1.00	.35	.06	.18	.20	.19	.28	.21	.04	.20	.09	-.02	-.13
31																															1.00	.18	.03	.38	.15	.28	.08	.13	.15	.29	.12	-.14
32																																1.00	-.23	.00	.05	.17	.19	-.06	.03	.25	-.04	-.57
33																																	1.00	-.01	-.12	.01	-.04	.33	-.03	-.26	-.04	.23
34																																		1.00	.36	.40	.01	-.04	.03	.26	-.07	-.05
35																																			1.00	.28	-.12	-.16	.07	.02	-.17	-.03
36																																				1.00	.09	-.01	.16	.10	.11	-.32
37																																					1.00	.04	.31	.14	.17	-.18
38																																						1.00	.04	-.12	.07	.04
39																																							1.00	.41	.24	-.32
40																																								1.00	-.06	-.32
41																																									1.00	-.10
42																																										1.00

Tabell 21. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 2, värdering (a_2), ego-IPO-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1.00	-.31	.34	-.12	.03	.05	.05	.00	.06	.15	-.30	.03	.07	.00	.04	.11	.11	.12	-.11	.21	-.09	.03
2		1.00	-.30	.30	.22	-.15	-.20	.07	-.16	-.25	.30	-.15	-.01	-.11	-.03	-.01	-.20	-.08	.06	-.01	.03	-.05
3			1.00	-.38	-.06	.25	.27	.35	.28	.43	-.02	-.01	-.04	.14	-.07	.21	.26	.16	.05	.09	-.03	.05
4				1.00	.30	-.20	-.44	-.34	-.55	-.42	.04	.11	-.01	.08	.04	-.17	-.35	-.25	.04	-.02	-.01	.01
5					1.00	-.19	-.35	-.17	-.25	-.19	.14	.05	.02	.16	.02	.22	.08	-.12	.15	-.07	.10	-.02
6						1.00	.25	.27	.24	.23	.02	.02	.05	.30	.01	.00	.15	.23	.10	.16	.04	.08
7							1.00	.32	.17	.43	-.10	-.13	-.03	-.02	-.17	-.12	.20	.41	-.03	.07	.10	.04
8								1.00	.43	.46	.15	.01	-.02	-.01	-.14	.03	.12	.25	.03	.10	.08	-.08
9									1.00	.37	-.01	-.01	.01	-.07	-.07	.04	.11	.10	-.01	.00	-.08	.03
10										1.00	-.09	-.10	.05	.04	-.15	.15	.19	.20	-.04	.03	-.03	.06
11											1.00	-.07	.04	-.05	-.05	.12	-.14	-.10	-.19	.00	.02	-.09
12												1.00	-.08	.21	.12	.09	.09	.11	.06	-.10	.12	.07
13													1.00	-.08	.04	-.01	-.03	-.04	-.09	.02	-.08	.09
14														1.00	.08	.09	.32	.25	.41	.09	.10	-.06
15															1.00	.10	.07	.01	.05	.16	-.07	-.26
16																1.00	.33	.08	.21	.14	-.04	.16
17																	1.00	.46	.31	.20	.20	.08
18																		1.00	.23	.26	.17	.18
19																			1.00	.21	.26	.11
20																				1.00	.19	.10
21																					1.00	.04
22																						1.00

Tabell 22. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 2, värdering (a_2), elev-ego-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.00	.11	-.01	-.15	-.03	.07	-.08	-.01
2		1.00	.08	-.46	.01	.14	.04	.00
3			1.00	-.11	.15	-.06	.08	.07
4				1.00	.01	-.11	-.07	.15
5					1.00	.16	.02	-.22
6						1.00	-.10	-.37
7							1.00	-.12
8								1.00

Tabell 23. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 2, värdering (a_2), elev-elev-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.00	-.53	.66	.54	.26	-.26	.32	-.07
2		1.00	-.63	-.44	-.23	.09	-.12	.05
3			1.00	.46	.22	-.12	.26	-.12
4				1.00	.18	-.19	.21	.00
5					1.00	-.60	.63	-.14
6						1.00	-.59	.12
7							1.00	.01
8								1.00

Tabell 24. Kanonisk korrelationsanalys: korrelationsmatris r_{12}. Lektionstillfälle 2, värdering (a_2), elev-IPO-relation

Rad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.00	.27	.16	.18	.35	.06	.02	-.11
2		1.00	-.03	.13	-.04	.07	-.08	.07
3			1.00	-.27	.26	-.03	.07	-.13
4				1.00	.07	.05	-.10	.20
5					1.00	.20	.08	-.11
6						1.00	.25	.08
7							1.00	.02
8								1.00

Department of
Educational and
Psychological Research
School of Education
Malmö, Sweden

Abstract card

Bierschenk, B. Självkonfrontation via intern television i lärarutbildningen: Analyser av lärarkandidaters självbedömning och pedagogiska experters bedömningar. /Self confrontation via closed-circuit television in teacher education: Analysis of student teachers' self-assessment and of the assessment by pedagogical experts. /Pedagogisk-psykologiska problem (Malmö, Sweden: School of Education), Nr 165, 1972.

This report contains analyses of the results of student teachers' self-assessment and the assessment by pedagogical experts on videotaped protocol material. The data has been analyzed by means of ANOVA and canonical correlations. ANOVA has been carried out in three stayes: Analysis of (1) structure of the F-tests, (2) precision and power and (3) post hoc analyses. Canonical correlations have been analyzed with regard to (1) significant bivariate relations (2) the relations between components and (3) the interpretation of these relations. Detailed information is given in the appendices.

Indexed
1. Self-assessment, teacher behavior
2. Assessment by pedagogical experts
3. Videotaped protocol material

Reference card

Bierschenk, B. Självkonfrontation via intern television i lärarutbildningen: Analyser av lärarkandidaters självbedömning och pedagogiska experters bedömningar. /Self confrontation via closed-circuit television in teacher education: Analysis of student teachers' self-assessment and of the assessment by pedagogical experts. /Pedagogisk-psykologiska problem (Malmö, Sweden: School of Education), Nr 165, 1972.